LO QUE EL AGUA SE LLEVÓ

Consecuencias y Lecciones del Aluvión de Huaraz de 1941



NOTA TÉCNICA 7

La idea de esta publicación nace de una profunda reflexión respecto a cómo los pueblos pueden aprender a convivir con los riesgos y a desarrollar una cultura de prevención si es que son conscientes de los peligros que enfrentan en su territorio. La evidencia histórica de que un aluvión afectó a Huaraz en diciembre de 1941 fue una de las principales razones para escoger a la subcuenca de Quillcay como piloto del proyecto "Implementación de Medidas de Adaptación en cuencas seleccionadas" (IMACC) que implementa el Ministerio del Ambiente con recursos financieros del Banco Interamericano de Desarrollo. El cambio climático es un factor que acentúa esos peligros, por lo tanto la adaptación debe enfatizar en las acciones de prevención y respuesta frente a la amenaza que representan las lagunas glaciares para las poblaciones asentadas en la parte baja de las cuencas. En este caso particular, el retroceso glaciar no sólo representa un problema para la provisión de agua a largo plazo, sino también un problema de seguridad física que debe ser incluido en todos los planes y proyectos de desarrollo en la subcuenca de Quillcay.

Los avances de esta investigación fueron presentados en varias oportunidades en reuniones de coordinación del proyecto a diferentes autoridades de la Región Ancash, y en ellas se pudo constatar que la investigación aporta nueva información sobre el pasado de Huaraz, de sus habitantes, sus actividades económicas y sobre lo mucho que perdió la región con el aluvión de 1941 y que aún ahora no ha podido recuperar.

El Proyecto IMACC agradece a la Autoridad Nacional del Agua en la persona de Fernando Chiock Chang y al Instituto de Montaña, en particular a Jorge Recharte, quienes colaboraron en la concepción y preparación de los términos de referencia para la investigación que fue confiada a Steve A. Wegner, y que sirvieron de base para la presente publicación.

Este libro está dedicado al pueblo de Huaraz, a sus autoridades y organizaciones de la sociedad civil para que consideren la gestión de riesgos en sus planes de desarrollo local y en sus proyectos de inversión pública.

Elaborado por:
Steven A. Wegner

Huaraz, agosto de 2014

Impreso en Corporación Globalmark

Esta publicación forma parte de la Serie "Notas Técnicas sobre Cambio Climático", cuyo objetivo es hacer llegar a un público más amplio los resultados de los estudios, consultorías y sistematizaciones del Proyecto "Implementación de medidas de adaptación al cambio climático en cuencas seleccionadas-IMACC" ejecutado por el Ministerio del Ambiente con recursos financieros del Banco Interamericano de Desarrollo

ÍNDICE GENERAL



1. Prólogo

En la historia de la tierra han sucedido muchos tipos de desastres por causas naturales (erupciones de volcanes, terremotos, tsunamis, monzones y huracanes, tornados, inundaciones, sequías, tempestades de nieve, etc.). Los Andes peruanos no son la excepción, siendo un área propensa a terremotos, inundaciones por el fenómeno de El Niño, huaycos, avalanchas de hielo y aluviones por rupturas de lagos glaciares. Aunque hay evidencias arqueológicas de terremotos e inundaciones en la época prehispánica, uno de los primeros desastres registrados en Ancash (originalmente llamado Huaylas hasta 1839) sucedió el 6 de enero de 1725 cuando un sismo provocó una gran avalancha de hielo desde el Nevado Huandoy, que aparentemente reventó una laguna (Lliboutry et al., 1977:245) y formó un aluvión de agua, lodo y roca que arrasó completamente el pueblo llamado Ancash (ubicado inmediatamente al norte de la nueva ciudad de Yungay), apagando las vidas de sus 1500 habitantes cuando celebraban una fiesta religiosa y el santo del alcalde. En cuanto a los desastres más recientes, mucha gente tiene recuerdos personales imborrables del terremoto devastador de 7.9 en la escala de Richter, sucedido el 31 de mayo de 1970, que mató a unas 70,000 personas en el departamento de Ancash, incluyendo las 15,000 de la ciudad de Yungay, sepultados casi instantáneamente por una avalancha-alud del Nevado Huascarán. Fue el movimiento telúrico más mortífero del hemisferio occidental hasta el que sucedió en Puerto Príncipe, Haití, el 12 de enero de 2010, cuando murieron más de 200,000 personas.



Laguna Palcacocha en 1939, con el glaciar al fondo, terminando en la laguna.
(Foto Hans Kinzl y Erwin Schneider, 1950)



La ciudad de Huaraz mostrando la extensa huella blanca del Aluvión de 1941.
A la derecha, la parte antigua de la ciudad quedó intacta.
(Foto Arnold Heim, 24. VI. 1947)

En relación a inundaciones o aluviones producidos por la ruptura de lagos glaciares, el departamento de Ancash tiene una historia trágica remontando a 1941, cuando la laguna Palcacocha rompió su dique morrénico y produjo el mayor aluvión de origen glacial que jamás había pasado por una zona urbana. Se cree que una avalancha de hielo se desprendió del glaciar y cayó a la laguna, creando una ola inmensa que rebasó el dique y provocó la erosión catastrófica del mismo. El gran volumen de agua liberada recorrió la quebrada Cojup, aumentando su caudal con el agua de otra laguna en su trayecto, llegando a tener un volumen combinado de 8 a 12 millones de metros cúbicos de agua, lodo y piedras. En poco tiempo, irrumpió en Huaraz donde arrasó con el nuevo sector de Centenario.

¿Qué y cuánto se perdió? Se intentó estimar las pérdidas humanas y materiales, pero la escala de destrucción fue tan grande y completa que resulta impráctico traducirla en términos económicos numéricos. Tal vez, más útil es describirla en términos de las instituciones y funciones que dejaron de existir. Igualmente, es muy difícil calcular el número de fallecidos, aunque se ven referencias de 3000, 4000, 5000 o más, no hay una lista de todos los desaparecidos. Sin embargo, el aluvión no impactó a ningún pueblo rural antes de alcanzar la ciudad, y solamente afectó el nuevo sector norteño, no el corazón colonial de la ciudad que estaba densamente poblada. Además, por suceder un sábado por la mañana, las escuelas no estaban funcionando y los alumnos se salvaron.

Las principales pérdidas de infraestructura pueden ser enumeradas, dando una idea de la variedad y la escala de los impactos en educación, turismo, transporte, comercio, religión, etc. Una de las pérdidas más grandes fue un nuevo hotel de turistas de tres pisos, construido por el gobierno central y recién inaugurado cinco días antes del aluvión. Fue arrancado de sus cimientos y hundido en las aguas turbias; nunca se reconstruyó. Otras bajas arquitectónicas fueron la Escuela de Artes y Oficios, el Colegio Vocacional de Varones, el Colegio Nacional de Mujeres, el Lawn Tennis, el camal, la cárcel, muchos molinos, los grandes chalets de familias acomodadas, todos los puentes sobre el río Quillcay y el río Santa. Además, se dañó seriamente el ferrocarril entre Huallanca y Chimbote. El Aluvión se llevó todo esto y solamente dejó en Huaraz un denso campo de peñones graníticos como recuerdo.

En los años 1932 a 1940, un glaciólogo austriaco empezó los primeros estudios científicos de los glaciares y las lagunas de la Cordillera Blanca. El Dr. Hans Kinzl se dio cuenta del peligro que algunas lagunas representaban para las poblaciones asentadas más abajo. Sus advertencias acerca de la laguna Palcacocha no llegaron a motivar suficientemente a las autoridades de aquel entonces para producir una reacción preventiva. La horrible lección de 1941 provocó una reacción para implementar un programa de reducción del volumen de varias lagunas amenazantes, las cuales han necesitado luego un monitoreo continuo debido a los cambios producidos por el retroceso de las lenguas glaciares y la desglaciación en general.

Actualmente, la posibilidad de otro aluvión de la laguna Palcacocha ha surgido debido al aumento sustancial de su volumen de agua, aproximadamente de 17 millones de metros cúbicos ahora comparado con solamente 500 mil metros cúbicos después del Aluvión de 1941. ¿Qué se puede hacer para reducir el riesgo de una rotura catastrófica del dique? ¿Es mejor reforzar y aumentar el dique artificial de concreto o desaguar la laguna parcialmente? ¿Cómo y cuándo debe hacerse?

Este libro intenta reunir evidencia y testimonios de lo que sucedió con el Aluvión para mostrar la gran escala de las pérdidas y la diversidad de impactos en la población huaracina. Se espera que este recuento ayude a motivar a la población y sus autoridades a exigir y tomar las medidas necesarias para asegurar, en la medida de lo posible, que no ocurra otra vez en Huaraz una desgracia como la del 13 de diciembre de 1941. Las consecuencias de la falta de decisión son demasiado funestas de contemplar.

2. Antecedentes de un Desastre Humano

Evidencia Arqueológica

La arqueología puede proporcionar una base cronológica para el estudio de sucesos meteorológicos, glaciológicos o sísmicos en los últimos milenios. Estudios en la costa norte del Perú han proporcionado datos acerca de los impactos de lluvias torrenciales relacionadas con el fenómeno de El Niño que causaron la destrucción de canales de riego y el deterioro de edificios de adobe. Además, hay indicaciones de daños estructurales en algunos edificios debido a terremotos grandes. En la sierra de Ancash, es menos estudiado o confirmado el efecto de sismos e inundaciones en los sitios prehispánicos, pero la mejor evidencia proviene de estudios en el Templo de Chavín de Huántar, donde el arqueólogo Luis Lumbreras detectó muros colapsados, posiblemente por un terremoto grande (Lumbreras, 1977:4) y ciertas capas de sedimentos provenientes de huaycos locales, mas no de aluviones grandes como sucedió en Chavín en 1945.

En los alrededores de Huaraz, hay sitios arqueológicos que ofrecen evidencia negativa para aluviones en ciertos lugares y ciertos períodos en el pasado. Al este de Huaraz en Quillcayhuanca, hay restos arqueológicos en el fondo de la quebrada que ayudan a confirmar que no ha pasado un aluvión por ese valle en los últimos 1300 años, por lo menos, desde que se construyeron las chullpas y viviendas del sitio arqueológico llamado Nuevo Tambo alrededor de 700 d.C. En el extremo este de Huaraz, en la zona que ahora se llama Nueva Florida, entre los ríos Paria y Auqui, existió anteriormente un gran sitio arqueológico en la parte llamada Kekamarka (o Marka Hirka). Por la presencia de varias esculturas del estilo de la cultura Recuay (antes del Aluvión de 1941) y la presencia de fragmentos de cerámica de los estilos Huarás Blanco sobre Rojo y Recuay, podemos aseverar que no hay evidencia de un aluvión grande durante 2000 años antes del siglo XX.

Evidencia Histórica

En el registro histórico del departamento de Ancash (llamado "Huaylas" antes de 1839), el primer fenómeno natural de gran magnitud que mató a muchas personas sucedió en 1725. El pueblo de Ancash en la quebrada del mismo nombre, justo al norte de la ciudad moderna de Yungay, fue arrasado por un alud glaciar, probablemente causado por una gran avalancha de hielo caído del nevado Huandoy. Estudios recientes de fotos aéreas confirman que también se destruyó una laguna que existió en la parte más alta de la quebrada Ancash (Lliboutry et al. 1977:245). Sin aviso previo, pero probablemente provocado por un terremoto fuerte que registró daños en la ciudad de Huaraz y otras partes de la zona, la masa de agua, lodo, hielo y rocas llegó rápidamente a la parte baja del valle conocido como el Callejón de Huaylas y sorprendió a la población del pueblo de Ancash en plena fiesta de la Bajada de Reyes y el cumpleaños del alcalde don Melchor Punyán. Se calcula que se perdieron 1500 vidas, casi la totalidad del pueblo.

En la historia colonial y republicana de Huaraz, no hay evidencia directa de un gran aluvión anterior a 1941, aunque el 4 de marzo de 1702, hubo una "avenida de agua" que inundó el convento franciscano hasta la altura de una vara (aproximadamente 83.5 cm) pero no causó la pérdida de vidas humanas. Textualmente dice con el deletreo original:

> "y sábado a 4 de marzo del siguiente año de 1702, a las cinco de la tarde vino una avenida de agua tan grande que los nacidos no la avían visto semejante, la qual rompió por en frente del molino, de suerte que se anegó todo el convento. En la iglesia avía casi una vara de agua; entró también en la sacristía, antecoro, refectorio y oficinas, en el canón de la vivienda y algunas celdas: y apenas tocaron las campanas arrebato, quando acudió mucha gente del pueblo a socorrer el convento. Esto avió para que los religiosos estén con cuidado en tiempo de aguas, por si acaso viniere otra avenida [Heras, 1999:106]."

Se refiere al segundo convento de los franciscanos, construido en 1693 en el área ocupada posteriormente por el Colegio de La Libertad al lado del espacio que vino a ser la Alameda Grau. No hay mayor información para explicar el origen de esta inundación de agua que podría haberse originado en cualquiera de las tres quebradas, Shallap, Quillcayhuanca o Cojup, que constituyen la cuenca de captación del río Quillcay.

Aquí nos parece necesario corregir una referencia publicada por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET) en 1979 acerca de un evento glaciológico que supuestamente destruyó la ciudad de Huaraz en la época colonial. Específicamente, el dato erróneo se refiere a que en 1725 Huaraz sufrió un desastre semejante al del pueblo de Ancash, como se cita en el artículo "Avalanchas y aluviones en el departamento de Ancash" donde dice que para el 6 de enero de 1725: "Sismo ocasiona avalanchas de hielo y ruptura de lagunas que destruyen Huaraz, desapareciendo 1500 personas, quedando sólo 300 personas [INGEMMET, 1979:2]"

Se puede comprobar que este dato está equivocado por dos motivos. Uno, es que la población de Huaraz en 1725 fue mucho mayor que esta cifra, pues ya tuvo aproximadamente 6500 habitantes en 1686 (Varón, 1980; texto que acompaña el primer plano de Huaraz hecho en 1786, lo cual también incluye una referencia a la desaparición del pueblo de Ancash y sus 1500 habitantes en 1725 a causa de un temblor y una avalancha de nieve). La segunda prueba viene de un estudio detallado de la historia de Huaraz, hecho por C. Augusto Alba Herrera (1996), en que confirma que Huaraz sufrió mayormente la caída de las torres de sus iglesias, convento de San Francisco, Iglesia Mayor y Belén, en el terremoto de 1725, mas no la pérdida significativa de vidas humanas. Aparentemente, el dato equivocado en la publicación de INGEMMET es una extraña confusión con lo que pasó con el pueblo de Ancash. Desgraciadamente, este dato erróneo ha sido citado en muchos artículos y otras publicaciones hasta 2014 (por ejemplo, Stadelmann, 1983:52; Portocarrero, 1995:701; 2014:19).

En cuanto al sismo de 1725, sí está confirmado que sucedió el 6 de enero a las 23:25 horas con epicentro cerca de Trujillo. Fue fuerte (estimado en 7.8 Richter) y de duración prolongada. Afectó el norte del Perú y causó daños materiales en Trujillo y Lima. Provocó la avalancha de hielo y la rotura de la laguna sobre el pueblo de Ancash. (Silgado Ferro, 1978:27; http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Terremotos_en_el_Per%C3%BA).

Habiendo esclarecido lo que sucedió en 1725, podemos constatar que la ciudad de Huaraz nunca había sufrido los efectos de un gran aluvión antes de 1941. Sin poder confirmar y elaborar más aquí sobre los detalles de cada evento, ofrecemos una lista corta de otros incidentes del exceso de flujo de agua en el río Quillcay:

- En 1953, hubo un desborde de la laguna Tullparaju, Quillcayhuanca, por deslizamiento de la morrena lateral con la consiguiente sobrecarga del rio Quillcay y erosión del cauce. Posiblemente sucedió otra vez en 1959.
- En 1998, grandes avenidas en el río Quillcay causan pánico en Huaraz.
- El 19 de marzo de 2003, un derrumbe de la morrena lateral izquierda de la laguna Palcacocha provocó un rebalse, quedando el 60% de la población de Huaraz desabastecida de agua potable por 6 días.

Control de Riesgos de Lagunas Glaciares

El concepto de control de riesgos de lagunas glaciares se presentó a la consciencia de los pobladores de esta región sólo después del Aluvión de 1941. A pesar de las advertencias preliminares del glaciólogo Hans Kinzl a raíz de sus estudios en la Cordillera Blanca en 1932, 1936 y 1939-1940, solamente el gran desastre de 1941 presentó el problema con suficiente claridad para motivar un reclamo público para obras preventivas. En su libro de 1950, Kinzl ofreció el siguiente resumen del asunto:

> Las Lagunas: Justamente son los glaciares que más rocalla tienen los que han originado la formación de estancamientos de agua al interior de los muros de sus morenas; una consecuencia del retroceso actual de los glaciares que en los últimos años ha llamado mucho la atención.

> Hace 80 años ya mencionó A. Raimondi que en muchos casos se formaban pequeñas lagunas al extremo de los glaciares. En 1932 muchas de éstas ya habían alcanzado tamaño considerable. Este nuevo adorno de las partes altas habría podido alegrar por de pronto, si no fuera por el peligro que estas lagunas presentan no solamente para las quebradas sino también para los valles principales al pie de la cordillera que están densamente poblados. En 1932 una de las más bonitas de estas lagunas en la Cordillera de Huayhuash estalló y se evadió causando diversas devastaciones. En 1938 lo mismo se produjo en la quebrada de Ulta. Estos acontecimientos no dejaban de ser inquietantes y nosotros comenzamos a prevenir la gente avisada de esa región. Por lo tanto nadie hubiera podido prever que poco después, el 13 de diciembre de 1941, acontecería la terrible catástrofe que originó la muerte de varios miles de los pobladores de Huarás y la destrucción de un tercio de esta ciudad. Fue ese el mayor estrago que en nuestro tiempo ha originado un glaciar y uno de los más graves de esta índole en toda la historia humana [Kinzl y Schneider, 1950:38-39]

A continuación, el Dr. Kinzl ofreció unos comentarios reveladores acerca de la evidencia para la desglaciación notada desde 1932 y los primeros esfuerzos dirigidos al control de lagunas peligrosas hasta 1950.

> Ahora estas aguas represadas por las morenas se hacen desaguar artificialmente como medida preventiva contra una posible erupción repentina, sin consideración alguna en la hermosura que prestan al paisaje. Pero siempre continúan apareciendo nuevos represados. Nosotros mismos habíamos tenido oportunidad de observar como crecían las lagunas entre los años 1932 y 1940. El crecimiento no había sido exagerado. La única laguna nueva que apareció en aquel tiempo era la que se había formado al pie del Artesonraju en el fondo de la Q. Parrón [sic]. ¡Cuán grande era nuestro asombro al ver las fotografías hechas por la expedición Suiza de 1948 a los Andes y las fotografías aéreas tomadas desde el avión por peruanos en el mismo año! En lugares donde años antes se veía el extremo de una lengua de glaciar cubierta de bloques, se veía ahora extenderse un represamiento considerable. Por cierto que en nuestros tiempos varios glaciares ya mostraban indicios que se desplomarían: como acumulación de agua derretida en las grietas, etc. El mejor ejemplo lo presenta el glaciar en el fondo de la quebrada de Alpamayo cuya fotografía tomada por nosotros en 1936 nuestra justamente el comienzo de la formación de una laguna; en el día de hoy la morena terminal, que es bastante débil, encierra una grandísima cantidad de agua que probablemente por el momento presenta el mayor peligro de esta índole para el valle principal [Kinzl y Schneider, 1950:39].



Laguna Palcacocha en 1940, al tope de su morrena terminal
(Foto Hans Kinzl y Erwin Schneider, 1950)



Laguna Palcacocha en 1947, mostrando la gran brecha en su morrena terminal por donde salieron unos cinco millones de metros cúbicos de agua en 1941. (Foto Arnold Heim, 7. IX. 1947)

Comparación con aluviones en otras partes del mundo

Un "glacial lake outburst flood" (GLOF por sus siglas en inglés) es un tipo de inundación que ocurre cuando el dique que contiene un lago glaciar falla. Esto también se llama por su nombre islandés, "jökulhlaup". El dique puede consistir en hielo glaciar o una morrena terminal. La falla puede ocurrir debido a la erosión, una acumulación de presión de agua, una avalancha de roca o fuertes nevadas, un terremoto o cryoseism, erupciones volcánicas bajo el hielo, o si una porción suficientemente grande de un glaciar se desprende y desplaza masivamente las aguas de un lago glaciar ubicado en la base.

Entonces un GLOF es un tipo de inundación que ocurre cuando el agua embalsada por un glaciar o una morrena se libera. Un cuerpo de agua que está represado por la parte frontal de un glaciar se llama lago marginal, y un cuerpo de agua que está limitado por el glaciar se llama un lago subglacial. Cuando un lago subglacial estalla, puede ser llamado un jökulhlaup, un término islandés que se ha adoptado en el idioma Inglés. Originalmente se refería sólo a las inundaciones glaciales del glaciar Vatnajökull en Islandia, que se activan por las erupciones volcánicas, pero ahora es aceptado para describir cualquier liberación abrupta y grande de agua subglacial.

Los volúmenes de lagos glaciares varían mucho, pero pueden contener desde millones hasta cientos de millones de metros cúbicos de agua. Una falla catastrófica del hielo o sedimento glaciar que lo contiene puede liberar esta agua durante períodos de minutos a días. Flujos máximos de hasta 15,000 metros cúbicos por segundo se han registrado en este tipo de eventos, lo que sugiere que el cañón en forma de V de un pequeño río de montaña normalmente podría desarrollar repentinamente un torrente muy turbulento y rápido de unos 50 metros (160 pies) de profundidad. En una llanura aguas abajo, la inundación sería algo más lenta y la propagación muy ancha. Ambos escenarios son una amenaza importante para la vida, la propiedad y la infraestructura.

Para una comparación con el Aluvión de Huaraz de 1941, veremos dos casos históricos de inundaciones catastróficas en otras partes del mundo: una en los EE.UU. causada por la rotura de la represa artificial de un lago y otra en Francia causada por la rotura de un lago subglacial.

“La Inundación de Johnstown”, también llamada “la Gran Inundación de 1889”, se produjo el 31 de mayo de 1889. Fue el resultado de la falla catastrófica de la represa South Fork situada en el río Little Conemaugh, 14 millas (23 km) aguas arriba de la ciudad de Johnstown, Pennsylvania, EE.UU., agravada por varios días de una lluvia extremadamente intensa. La rotura de la represa desató un torrente de 20 millones de toneladas de agua (4.8 mil millones de galones estadounidenses; 18.2 millones de metros cúbicos) desde el embalse conocido como Lago Conemaugh. Con una tasa de flujo volumétrico que igualó temporalmente la del río Mississippi, la inundación mató a 2,209 personas y causó daños de US $17 millones (el equivalente a unos US $425 millones en dólares de 2012).

Fue el primer gran esfuerzo de ayuda a damnificados manejado por la nueva Cruz Roja de Estados Unidos, dirigido por Clara Barton. El apoyo a las víctimas procedía de todo los Estados Unidos y 18 países extranjeros. Después de la inundación, los sobrevivientes sufrieron una serie de derrotas legales en sus intentos de recuperar los daños causados por los propietarios de la presa. La indignación pública por esta derrota impulsó el desarrollo de un cambio en las leyes estadounidenses desde un régimen basado en la culpa a uno basado en la responsabilidad estricta (http://en.wikipedia.org/wiki/Johnstown_Flood).

Otro tipo de amenaza natural de origen glacial es la ruptura de bolsas de agua ubicadas en el interior del glaciar. Estas bolsas representan una gran amenaza porque son indetectables desde el exterior. Pueden ser intraglaciales, es decir, situadas en el espesor del glaciar o subglaciales, es decir, en contacto tanto con el glaciar como con su lecho. Las roturas de estas bolsas causan desastres a menudo mortales, debido a su rapidez, su imprevisibilidad y la importancia de los flujos de escombros que son capaces de generar. No sabemos con precisión las condiciones que conducen a la formación de una bolsa de agua, aunque no se puede negar que las condiciones morfológicas del sitio en el que ocurrirán juegan un papel muy importante. De hecho, es casi siempre alrededor de una proyección morfológica, donde el glaciar tiende a abandonar su lecho, que aparecen las bolsas subglaciales. Cuando la presión dentro de la bolsa es demasiado grande para que la resista el hielo, se origina la expulsión de un tapón de hielo y el vaciado repentino de la bolsa de agua. La parte del glaciar que cubría el agua encima de la bolsa es entonces desestabilizado debido al vacío creado por debajo y a menudo ocurre el colapso del arco. Resulta en el flujo de agua mezclada con hielo que conduce a la formación de un flujo de escombros o flujos de lodo, si hay suficiente material movilizado en las zonas de paso del flujo (morrenas).

Los volúmenes de agua acumulados en el glaciar son variables, pero siguen siendo inferiores a los acumulados en los lagos glaciares. El volumen de las bolsas de agua rara vez excede el millón de metros cúbicos, pero hay un ejemplo bastante sorprendente: el del glaciar Vatnajökull en Islandia, en el volcán Grímsvötn. En 1996, una erupción volcánica provocó la fusión de una gran parte de la base del glaciar. Una bolsa de agua de varios miles de millones de metros cúbicos se formó y se drenó hacia el Océano Atlántico. La estimación de estos volúmenes es muy difícil y no siempre se puede realizar. En los Alpes, varios de estos eventos (glaciar de Trient, 1911, 1930, 1942, 1960; Tête Rousse glaciar, 1892) han sido identificados, pero el conocimiento de las causas y el desarrollo de este fenómeno es todavía muy limitado. Por lo tanto, parece difícil considerar las formas de prevención o supervisión apropiada (http://www.glaciers-climat.fr/Catastrophes/Catastrophes.html).

La inundación de Saint-Gervais-les-Bains en Francia sucedió en la noche del 11 al 12 de julio de 1892 cuando un lago subterráneo formado por el glaciar Tête-Rousse (del macizo del Mont Blanc) se destapó e inundó el valle de Saint-Gervais-les-Bains. A la 1:30 am, a una altitud de 3,150 m, bajo la enorme presión del agua, el techo de hielo sobre la bolsa de agua se derrumbó. La presión generada sopló la parte delantera del glaciar causando un terrible accidente. El volumen de agua se estima en 200.000 m³, mezclado con 90.000 m3 de hielo que formó el tapón expulsado. Toda esta masa se movilizó por el estrecho corredor de Bossonney y se hundió en el valle a toda velocidad (estimada en 14 m/s), llevando lodo, árboles y enormes rocas para formar una masa total de 800.000 m³. Aguas abajo, un gran estruendo seguido de un repentino viento fuerte despertó a los habitantes de la aldea de Bionnay. Ellos no tuvieron tiempo para levantarse. La mayoría de las casas de madera fueron barridas por la enorme ola asesina que continuó su carrera hacia la parte inferior del valle. Luego fue el turno del spa del balneario de Saint-Gervais en ser afectado. Una ola de 10 metros de altura derrumbó los edificios como un castillo de naipes. Los restos triturados se extendieron en la llanura, dejando atrás unos 600.000 m³ de material. Ciento setenta y cinco personas murieron en esta trágica noche; algunas víctimas fueron halladas aguas abajo en el lago Ginebra.

Para evitar un segundo desastre de este tipo, se decidió perforar un túnel de drenaje que permitiría que el agua se escurra. El primer túnel fue perforado entre 1899 y 1900. Este túnel fue pensado para drenar el agua acumulada en la cavidad superior del glaciar detrás de la cresta rocosa. Pero después de la excavación, el túnel quedó demasiado alto para vaciar toda el agua de la bolsa. Por consiguiente, se decidió construir una nueva galería que conectaría la base del glaciar Tête Rousse con el glaciar Bionassay. En 1904, el túnel se completó y permitió la evacuación de 22.000 m³ de agua que se había acumulado en la nueva grieta desde 1892. El túnel es limpiado con regularidad cada dos años por la ONF (Oficina Nacional Forestal).

El Aluvión de Huaraz sería seguido por un aluvión semejante que impactó al pueblo de Chavín de Huántar el 17 de enero de 1945, matando a unas 500 personas. Ambas aluviones (Huaraz y Chavín) son GLOFs o jökulhlaups en términos técnicos.

3. Inicios de la Investigación Científica en Ancash

El conocimiento científico de la Cordillera Blanca y otras partes de Ancash se inició en el siglo XIX con algunos investigadores individuales que estudiaron la geografía, la geología, la botánica, la arqueología y otros aspectos. Los primeros estudios de la glaciología empezaron recién en la década de 1930, cuando un equipo de especialistas vino de Alemania y Austria, aunque sus expediciones fueron esporádicas y sujetas a interrupciones durante la guerra en Europa en la década de 1940. La devastación de Ancash en el terremoto de 1970 y los problemas del terrorismo en las décadas de 1980 y 1990 dificultaron el inicio de nuevas investigaciones, pero al mismo tiempo los aportes de la fotografía satelital y el aumento en el número de especialistas interesados en diversos tipos de investigación en la sierra de Ancash han permitido un avance mucho más rápido en las últimas décadas del conocimiento profundo de esta región en muchas disciplinas científicas.

Para contextualizar el conocimiento científico de la sierra de Ancash, podemos considerar brevemente los aportes de varios investigadores y otras personas importantes que han trabajado en esta región. El gran interés en la minería de los yacimientos metálicos en las cordilleras Negra y Blanca fue el motivo de la venida del primero y más conocido de este grupo de especialistas.

Giovanni Antonio Raimondi Dell'Acqua (Milán, Italia, 1824 – San Pedro de Lloc, Perú, 1890)

Fue un prominente investigador, naturalista, geógrafo, explorador, escritor y catedrático italiano. Entre su llegada a Lima en 1850 y su muerte 40 años después, realizó un muy extenso y esmerado estudio de la geografía, geología, flora y fauna peruana. Empezó estudios en Ancash a partir de 1860 y llegó a tener un conocimiento tan íntimo y extenso que publicó un gran libro, *El departamento de Ancachs [sic] y sus riquezas minerales* (1873), dedicado a los resultados de sus estudios, motivado por los intereses económicos de Enrique Meiggs, quien había iniciado en 1872 la construcción de un ferrocarril desde Chimbote en la costa hasta Recuay en el Callejón de Huaylas para aprovechar los yacimientos mineros.

Durante su primer viaje de 1860, cruzó el paso de Cahuish para ir al lado este de la Cordillera Blanca. Durante su cuarto viaje, atravesó la cordillera por el paso de Llanganuco para ir de Yungay a Pomabamba. A Raimondi se le debe la primera descripción completa de la región, en la cual apenas menciona los glaciares (Ames y Francou, 1995:41). Aparte de sus estudios geológicos y mineralógicos, hizo observaciones importantes sobre la botánica (la Puya Raimondi) y la arqueología (el "Lanzón" y la Estela Raimondi de Chavín de Huántar).

Desde 1851 se desempeñó como profesor de historia natural, teniendo a su cargo la enseñanza de la geología y la botánica. Fue uno de los maestros fundadores de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en 1856. Fundó la cátedra de química analítica en 1861, regentándola hasta 1872. En 1866 fue elegido primer co-decano de la entonces flamante Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. El producto de sus esfuerzos se ve realizado en una inmensa obra que puso los cimientos a numerosas ramas científicas que se investigan y estudian en las universidades peruanas. La obra más sobresaliente de Raimondi es El Perú, editada en seis tomos entre 1875 y 1913.

Charles Wiener (Viena, Austria, 25 de agosto de 1851 – Río de Janeiro, Argentina, 3 de diciembre de 1913)

Wiener nació en Viena, pero luego se nacionalizó francés y se dedica a la enseñanza de inglés y alemán en Francia e Inglaterra. Realizó estudios en filosofía en la Universidad de Rostock, Alemania, doctorándose en 1874 con una tesis sobre las instituciones políticas, religiosas, económicas y sociales del Imperio Inca. En 1875, en virtud a su interés y contacto con intelectuales del área andina, Wiener fue encargado por el Ministerio Francés de Educación Pública de emprender una misión de exploración etnográfica y arqueológica al Perú y Bolivia, con motivo de la Gran Exposición Universal a darse en París en 1878, viajando entre 1875 y 1877. La calidad de esta expedición, la exhaustiva documentación escrita que genera, así como el registro gráfico que el autor añade, lo hacen merecedor de la Legión de Honor de Francia. De allí en adelante su destino personal y profesional se entrama para siempre con América Latina, y especialmente con los Andes.

Cuando retornó a Francia luego de 2 años de recorridos por el Perú y Bolivia, trasladó cerca de 4,000 piezas arqueológicas y muestras etnográficas que fueron a enriquecer los fondos del Museo Etnográfico de París. Su obra principal fue el libro, *Pérou et Bolivie: Récit de voyage suivi d'études archéologiques et etnographiques et notes sur l'écriture et les langues des populations indiennes* (Paris, Hachette, 1880), traducido al castellano en 1993 como *Perú y Bolivia; relato de viaje* (Lima, IFEA/UNMSM). Los capítulos VIII-XII tratan de las provincias ancashinas de Pallasca, Corongo, Pomabamba y Huari. Wiener se jubiló en París como Ministro Plenipotenciario, y murió viajando hacia Río de Janeiro en 1913.

Ernst Wilhelm Middendorf (Keilhau, Turingia, Alemania, 31 de diciembre de 1830 – Colombo, Ceilán, 6 de febrero de 1908)

Fue un médico, antropólogo y viajero alemán, que radicó varios años en Perú. Entre 1855 y 1888 se dedicó a viajar por Perú y Bolivia haciendo estudios y recopilando datos sobre su geografía, historia y cultura, que luego plasmó en obras extensas que escribió en Alemania. Es considerado como uno de los precursores de la arqueología científica del Perú. Hizo descripciones, dibujos y planos del sitio arqueológico de Chavín de Huántar, y fue el primero en reconocer las relaciones entre este centro -situado en la sierra peruana - y algunos sitios costeros como Moxeque, planteando el concepto de una cultura Chavín que después retomó con éxito el arqueólogo peruano Julio C. Tello. Entre otros trabajos hizo un estudio y traducción del drama Ollantay, así como estudios lingüísticos del moche y el quechua. Además, realizó una documentación fotográfica que incluyó las primeras fotos de la Cordillera Blanca en Ancash.

Estudió en la Universidad de Jena, y optó en ella el título de médico, lo que debió ocurrir después de 1848. Animado por una romántica atracción por los países lejanos, salió de Hamburgo en 1854 en viaje a los mares australes. Después de visitar Australia y Chile, pasó al Perú y se estableció en Arica en 1855 como médico de una empresa norteamericana encargada de la ejecución de obras públicas. Retornó a Alemania en 1862 para efectuar estudios antropológicos. Volvió al Perú en 1865 y se avecindó en Lima, donde decidió ejercer su profesión médica, inscribiendo su título en la Facultad de Medicina. Su ejercicio profesional tuvo tanta fortuna que los presidentes Mariano Ignacio Prado y José Balta solicitaron sus servicios.

En 1871 regresó una vez más a Alemania para arreglar la administración de sus bienes familiares y cumplir un programa de estudios lingüísticos y arqueológicos. Luego visitó Italia y España, y por tercera vez pasó al Perú, en 1876, pero en esta oportunidad declinó ejercer su profesión médica y se consagró por entero a completar un vasto estudio de la historia, la cultura tradicional y la realidad social del país. Al efecto, emprendió numerosos viajes a todo lo largo y ancho de la variada geografía del Perú. Estudió las ruinas de la costa peruana e hizo cuatro viajes de exploración arqueológica a la sierra. Y cuando decidió alejarse en 1888, lo hizo para llevar a cabo la paciente labor de redactar las obras a las cuales estaban destinadas sus largas y diligentes investigaciones. Pero emprendió otro viaje hacia el Extremo Oriente y murió en Ceilán.

Sus obras principales son: (1) sus estudios lingüísticos, *Die einheimischen Sprachen Perus* (6 tomos; Leipzig, F. A. Brockhaus, 1890-92); y (2) sus otros estudios, *Peru. Beobachtungen und Studien über des Land und seine Bewohner während eines 25-Jährigen Aufenthalts* (3 tomos; Berlin, Robert Oppenheim (Gustav Schmidt), 1893-95). Esta última obra ofrece una sobria y prolija imagen de la geografía y la historia, las realizaciones culturales y las costumbres del Perú. El tercer tomo "*Das Hochland von Peru*" (Berlín, 1895, 604 págs.) trata de la sierra peruana, incluyendo Ancash. Hay una versión castellana, *Perú, observaciones y estudios del país* (3 tomos; Lima, UNMSM, 1973-74).

Johann Heinrich Conrad Gottfried Gustav Steinmann (Braunschweig, Alemania, 9 de abril de 1856 – Bonn, 7 de octubre de 1929)

Gustav Steinmann fue un geólogo y paleontólogo alemán, primer director de un instituto geológico-paleontológico de la Universidad de Freiburg. La estructura y estratigrafía del Pleistoceno de Chile y Perú fueron sus especialidades. Hizo descubrimientos importantes de la estrecha asociación de sedimentos marinos en los Alpes y los Apeninos (1905 y 1927, llamado "la trinidad de Steinmann") que más tarde inspiraron teorías del movimiento de las placas continentales. Comprobó la presencia de dos fases de actividad glacial en la Selva Negra de Alemania. Los resultados de sus viajes a Sudamérica en 1903/1904 y 1908, incluyendo observaciones sobre la geología y paleontología de Ancash y Huánuco, aparecieron en su Geología del Perú en 1929.

Friedrich Wilhelm Sievers (Hamburgo, Alemania, 1860 – Giessen, Alemania, 1921)

El geólogo y geógrafo alemán Wilhelm Sievers nació en Hamburgo y se educó allí en el Johanneum Gymnasium, luego en las universidades de Jena, Göttingen y Leipzig. Su disertación la presentó en la Universidad de Würzburg en 1887. En 1890, se traslada a la Universidad de Giessen. Por instrucciones de la Sociedad Geológica de Hamburgo, llegó a Venezuela, entre 1884-1885 y entre 1892-1893, para realizar estudios geográficos y geológicos sobre las distintas regiones del país. Durante su permanencia en Venezuela recorrió todo el territorio nacional. Después de regresar a su país de origen, Sievers dio a conocer el resultado de sus investigaciones en dos libros publicados en Hamburgo; uno en 1888, bajo el título *Venezuela,* y el otro en 1896, con el título *Zweite Reise in Venezuela in der Jahren 1892-93*. Estas obras contienen un completo estudio geográfico-geológico de las diversas regiones venezolanas, el cual permitió un mayor conocimiento y comprensión de la naturaleza nacional y estimuló el desarrollo de la cartografía. Contiene, además, observaciones sobre las costumbres y tradiciones del pueblo venezolano. En 1909, hizo un tercer viaje al Perú y Ecuador, en que exploró las cabeceras del río Marañón en las cordilleras Huayhuash y Raura. Publicó los resultados en su libro, *Reise in Peru und Ekuador, Ausgeführt 1909* (Munich, Duncker y Humblot, 1914), traducido al castellano como *Geografía de Bolivia y Perú* (Barcelona y Buenos Aires, Editorial Labor, 1931).

Augusto Weberbauer (Breslau, 1871 - Lima, 1948)

Fue un naturalista, botánico y profesor universitario alemán. Doctorado en Botánica en la Universidad de Breslau (1894), continuó estudios en Ciencias Naturales en las Universidades de Heidelberg y Berlín. Como profesor en la Universidad de Breslau, fue comisionado por la Real Academia de Berlín para desarrollar investigaciones botánicas en el Perú (1901), entregando en 1905 un herbario de 5,200 especies recolectadas en este país. El gobierno peruano le contrató para que dirigiera el Parque Zoológico y Jardín Botánico en 1908. Obtuvo el grado de Doctor en Ciencias en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en 1922. En esta universidad fue profesor de Química Farmacéutica de 1923 a 1948 y de Botánica Sistemática de 1925 a 1948. También dirigió el Seminario de Botánica de 1935 a 1948. Con el auspicio del Museo Field de Historia Natural (Chicago, EE.UU.) llevó a cabo exploraciones sistemáticas del territorio peruano en busca de nuevas especies botánicas.

Además de publicar en 1911 su obra maestra *Die Pflanzenwelt des peruanischen Anden in ihren Grundzügen Dargestellt* ("La flora de los Andes peruanos en sus rasgos fundamentales"), que en 1945 apareció en lengua castellana en una edición ampliada, *El mundo vegetal de los Andes peruanos, publicó numerosas obras* ("La influencia de cambios climáticos y geológicos sobre la flora de la costa peruana", 1939), principalmente sobre la vegetación andina. En 1948, recibió la Orden El Sol del Perú, un premio que es otorgado por el gobierno peruano por servicios especiales en el Perú.

Julio César Tello Rojas (Huarochirí, Perú, 11 de abril de 1880 – Lima, 3 de junio de 1947)

Fue un destacado médico y antropólogo peruano, considerado el padre de la arqueología peruana. Descubrió las culturas Chavín y Paracas e impulsó y creó el Museo de Arqueología Peruana. En 1900 ingresó a la facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, graduándose de bachiller en Medicina en 1908 con su tesis sobre "La antigüedad de la sífilis en el Perú", recibiendo su título de Médico Cirujano en 1909.

Gracias a una beca concedida por el primer gobierno de Augusto B. Leguía viajó a los Estados Unidos para realizar estudios de postgrado en la Universidad de Harvard, permaneciendo allí por tres años. Obtuvo su maestría en Artes (1909) y en Antropología (1911), siendo el primer peruano en alcanzar tal grado académico en dicha universidad. A mérito de sus estudios, obtuvo una nueva beca, que le permitió concurrir, en Londres, al XVIII Congreso Internacional de Americanistas (1911) y seguir estudios de especialización en el Seminario de Antropología de la Universidad de Berlín (1912). En la Facultad de Ciencias Naturales de San Marcos se graduó de bachiller en 1918 con la tesis "El uso de las cabezas humanas artificialmente momificadas y su representación en el antiguo arte peruano". Luego optó el grado de Doctor, el 6 de agosto de ese año.

Empezó a recorrer todo el país con el fin de realizar trabajos de campo, haciendo valiosas investigaciones en torno a las culturas precolombinas. A él debemos la identificación de la antigüedad y difusión de la Cultura Chavín y el conocimiento de la Cultura Recuay, estudiados en su "Primera Expedición Arqueológica al Departamento de Ancash" en 1919. Con las colecciones que reunió en Ancash, el 21 de octubre de 1919 fundó el Museo de Arqueología y Etnología de la Universidad de San Marcos, cuya dirección ejerció hasta su muerte. Publicó sus primeras síntesis: *Introducción a la historia antigua del Perú* (Lima, Sanmarti y Cía., 1922) y *Antiguo Perú; primera época* (Lima, Comisión Organizadora del Segundo Congreso Sudamericano de Turismo, 1929). Al mismo tiempo y teniendo como base la colección Larco Herrera adquirida por el Estado, en 1924 formó el Museo de Arqueología Peruana, que dirigió hasta 1930. Entre 1931 y 1938 dirigió el Instituto de Investigaciones Antropológicas dependiente de dicho museo, instituto que por iniciativa suya se convirtió en el Museo Nacional de Antropología, con sede en la Magdalena Vieja (1938). Luego, en 1945, dicho museo se transformó en el Museo Nacional de Arqueología y Antropología, concentrando todas las colecciones arqueológicas que el Estado tenía en Lima. Tello realizó estudios y excavaciones arqueológicos en muchas partes de la sierra y costa de Ancash, incluyendo Huarmey (1919), Nepeña (Cerro Blanco y Punkurí, 1933), Casma (Moxeke y Cerro Sechín, 1937) y Chavín (1919 y 1940-41).

Su gran vocación humanística lo llevó también a dictar cátedras de Antropología y Arqueología en la Universidad San Marcos y de Antropología General y Arqueología American y del Perú en la Pontificia Universidad Católica del Perú (de 1931 a 1933). Enseñó también Historia del Perú Antiguo en el Colegio Antonio Raimondi (Lima), de 1934 a 1935. Publicó muchos artículos sobre diversos temas y varios libros sobre arqueología, incluyendo una lista larga de volúmenes que han sido publicados póstumamente, basados en sus archivos de manuscritos y apuntes de campo, incluyendo *Arqueología del valle de Casma; culturas Chavín, Santa o Huaylas, Yunga y Sub-Chimú.* Informe de los trabajos de la Expedición Arqueológica al Marañón de 1937. (Lima, Editorial San Marcos, 1956) y *Chavín, cultura matriz de la civilización andina* (Lima, Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 1960).

Charles Reginald Enock (Edgbaston, Birmingham, UK, 23 de noviembre de 1868 – Midhurst, Sussex, UK, 1970)

C. Reginald Enock fue un ingeniero civil británico. Vino al Perú en 1903 para investigar algunos intereses mineros y hacer diversos viajes y exploraciones. Estando en Huaraz, exploró el valle de Quillcayhuanca para averiguar la factibilidad de construir un camino sobre la nieve. Sin usar equipo especializado, logró hacer la primera travesía documentada de zona nevada de la Cordillera Blanca por el Abra Villón en octubre de 1903. En 1904, hizo el primer intento de escalar el Nevado Huascarán desde Yungay, llegando a una altura de 5000 metros, sin alcanzar la "garganta" entre los picos norte y sur. Así, Enock fue el pionero del andinismo.

Escribió varios libros acerca de sus viajes, incluyendo: (1) *The Andes and the Amazon: life and travel in Peru* (London, T. Fisher Unwin, 1908); (2) *Peru: its former and present civilisation, history and existing conditions, topography and natural resources, commerce and general development* (London, T. Fisher Unwin, 1912); y (3) *The republics of Central and South America, their resources, industries, sociology and future* (London, J. M. Dent & Sons, 1922).

Annie Smith Peck (Providence, Rhode Island, EE.UU., 19 de octubre de 1850 – Nueva York, 18 de julio de 1935)

Peck fue una montañista norteamericana. A pesar de las dificultades que las mujeres enfrentraron en el siglo XIX para estudiar en universidades, ella logró ingresar a la Universidad de Michigan y graduarse en griego y lenguas clásicas en 1878, recibiendo una maestría en griego en 1881. Mientras estudiaba en Atenas, Grecia, en 1885, descubrió su entusiasmo para el alpinismo. Al escalar el Matterhorn en 1895, se hizo famosa, cambiando el rumbo de su vida. Promovió el panamericanismo (la paz entre las Américas) y la educación geográfica a través de sus conferencias, artículos y libros; hablaba con fluidez el español, portugués y francés. Escaló muchos otros picos en Europa, Estados Unidos y Méjico, antes de viajar a América del Sur en 1903, en busca de una montaña más alta que el Aconcagua en Argentina (6960 m). Ella subió al monte Sorata en Bolivia en 1904. En 1908, a los 58 años, fue la primera persona en escalar el Nevado Huascarán en Perú, después de cuatro intentos fallidos en 1904 y 1906. Subió el pico norte (6555 m), acompañada por dos suizos guías de montaña. Escribió un libro sobre sus experiencias, *A Search for the Apex of America: High Mountain Climbing in Peru and Bolivia, including the Conquest of Huascaran* (1911). Perú le otorgó una medalla de oro por su hazaña, y en 1928 el pico norte del Huascarán fue nombrado Cumbre Ana Peck en su honor. Promovió el interés mundial en Sudamérica con otros tres libros: *The South American Tour: A Descriptive Guide* (1913), *Industrial and Commercial South America* (1922), y *Flying Over South America: Twenty Thousand Miles by Air* (1932). Todos sus libros fueron muy populares entre diplomáticos, hombres de negocios, empresas, políticos y turistas.

Los Clubes Alpinos de Alemania y Austria

"Las exploraciones más importantes de la Cordillera Blanca tendrán lugar a partir de 1932 con la primera expedición del Club Alpino austro alemán, que llegó a Perú no solamente para hacer ascensiones, sino también para realizar una serie de investigaciones, particularmente en geografía, glaciología y topografía. Bajo la dirección del Dr. Philipp Borchers, estaban H. Hoerlin, W. Bernard, físicos, H. Kinzl, geógrafo, B. Lukas, H. Heim y E. Schneider, topógrafos, todos ellos alpinistas comprobados (Borchers, 1935).

"Durante la primera expedición, exploran y levantan el mapa de la parte septentrional de la Cordillera Blanca, del Nevado Champará a la Quebrada Honda. Algunos años después, se publicó un bello mapa al 1:100,000 (Borchers, 1935). Seguirían tres expediciones, en 1936, 1939 y 1954, dirigidas por Kinzl, que completarán la topografía de la Cordillera Blanca y también redundarán ampliamente sobre los otros macizos, Cordillera de Huayhuash y además, al sur, Cordillera de Huaytapallana, cerca de Huancayo. Poco después de la Segunda Guerra Mundial, se agregan tres mapas al anterior: la parte sur de la Cordillera Blanca al 1:100,000, esta misma cordillera en su integridad al 1:200,000 y la Cordillera de Huayhuash al 1:50,000. Más tarde, saldrá un nuevo mapa en gran escala (1:25,000) del macizo del Huascarán. Por su calidad, estos mapas continúan siendo documentos de referencia para los alpinistas y científicos de hoy en día… Con los mapas, estas expediciones trajeron consigo miles de fotografías que son una mina de documentos sobre el estado de los glaciares durante la década de 1930 y hacia mediados del siglo. Toda esta riqueza ha sido incompletamente explotada hasta la fecha. Las expediciones del Deutsch-Österreichischer Alpenverein jugaron, sin duda alguna, un papel de pioneras en el descubrimiento de este macizo [Márquez y Francou 1995:41-42]."

Hans Kinzl (St. Florian am Inn, Austria, 5 de octubre de 1898 – Innsbruck, 23 de octubre de 1979)

Fue un geógrafo austriaco e investigador de alta montaña. Aparte de los Alpes europeos, su enfoque de estudio fueron los Andes peruanos, donde condujo investigaciones glaciológicas, geomorfológicas, geográficas, agrícolas y demográficas. Son muy conocidos sus mapas de la década de 1930 de la Cordillera Blanca en Ancash.

Estudió geografía e historia en la Universidad de Innsbruck y recibió su doctorado en 1923. En 1928 se fue a Heidelberg y completó su habilitación en 1931 sobre el tema de las fluctuaciones de los glaciares de los Alpes. En razón de sus investigaciones glaciares, fue invitado en 1932 por los Clubes Alpinos de Alemania y Austria a participar en la primera expedición a la Cordillera Blanca. En los años 1936, 1939 y 1954 Kinzl lideró la segunda, tercera y cuarta expediciones a la Cordillera Blanca y la Cordillera Huayhuash, realizando diversos estudios científicos y primeros ascensos de muchos nevados. Los libros, artículos y mapas resultantes contribuyeron a hacer de la Cordillera Blanca la cordillera tropical más investigada del mundo. En particular, Kinzl notó la formación de lagunas por el retroceso de glaciares, creando condiciones peligrosas para poblaciones humanas en los valles más abajo.

En 1935, Kinzl empezó a trabajar en el Instituto Geográfico de Innsbruck y en 1942 fue nombrado profesor titular, llegando a ser jefe de la Facultad de Geografía y rector de la Universidad de Innsbruck. Hasta su jubilación en 1968, influyó en el desarrollo del Instituto de Geografía, donde inició estudios de geografía de población, usando registros eclesiásticos. Tuvo muchos discípulos distinguidos, como Franz Fliri, Adolf Leidlmair y Gernot Patzelt de Innsbruck. En los últimos 20 años de su vida, Kinzl se ocupó de la cartografía histórica.

Sus libros principales son: (1) *Die Weisse Kordillere*, Philip Borchers, Hans Kinzl, et al. (Berlin, Wagner Verlag, 1935); (2) *Cordillera Blanca (Perú)*, con Erwin Schneider (Innsbruck, Universitäts-Verlag Wagner, 1950); y *Cordillera Huayhuash, Perú*, Hans Kinzl, editor (Innsbruck, Verlag Tiroler Graphik, 1956).

4. Los Sucesos del 13 de Diciembre de 1941

Dos lagunas llamadas Palcacocha (o Acoshacocha, Accosha Cocha o Cojup) y Jircacocha (también llamada Cojup) contribuyeron a las aguas del Aluvión de 1941. Se calcula el volumen total del agua liberada y el lodo y piedra arrastrados entre 8 y 12 millones de metros cúbicos. El dique morrénico de la laguna Jircacocha fue completamente reventado por las aguas de la laguna alta; por eso ya no existe una laguna en el centro de la quebrada Cojup a una altura de aproximadamente 4,100 msnm. La laguna alta, Palcacocha, ubicada aproximadamente a 4,550 msnm se desaguó casi completamente en 1941, dejando menos de 500,000 m3 de agua, pero el retroceso de los glaciares Palcaraju y Pucaranra en los últimos 70 años ha alargado la laguna enormemente, permitiendo la acumulación de un volumen de agua estimado en 17,000.000 m3, o sea, más de 34 veces el volumen remanente en 1941 (Portocarrero, 2014:26).

El primer informe técnico, basado en una inspección directa de la quebrada Cojup y sus lagunas a fines de diciembre de 1941, fue elaborado por Alberto Giesecke Matto y Luke Lowther. Giesecke fue un joven técnico peruano y Lowther un geólogo canadiense, ambos se habían salvado a las justas de morir en el Cañón del Pato en el momento que llegó el Aluvión el 13 de diciembre. Caminaron a Huaraz y ofrecieron sus servicios profesionales al Prefecto del Departamento de Ancash, don Lorenzo Sousa Iglesias, para investigar el origen y la causa del Aluvión.

De acuerdo con su informe:

> La catástrofe comenzó en Accosha Cocha, en el extremo superior de la quebrada, y parece haber sido causada por el proceso de erosión del riachuelo que se vertía con crecida pendiente, sobre el extremo exterior de la morrena. El material glacial estaba saturado de agua en la sección que quedaba bajo el nivel del agua de la laguna, e indudablemente se deslizó hacia abajo cuando la acción de la erosión del riachuelo adelgazó la represa a tal punto que ya no pudo resistir la presión del agua de la laguna. Este deslizamiento y la ruptura fueron facilitadas por la conformación poco entrelazada de los depósitos de las morenas adyacentes a la laguna y que yacen en la quebrada.
>
> El antiguo nivel del agua está claramente marcado sobre el hielo en el extremo noreste de la laguna y la antigua orilla se ve en toda la extensión de las morenas laterales de ambos lados. No se observa ningún indicio de huayco, avalancha de grandes bloques de nieve o derrumbes que pudieran haber elevado súbitamente el nivel del agua de la laguna incrementando de esa manera la presión sobre el dique natural y causando la ruptura.
>
> El antiguo nivel de la laguna era a unos 30 m más arriba del nivel actual y la extensión de su superficie ha sido reducida de unos 210,000 m cuadrados a 107,000 m cuadrados.
>
> El agua de la laguna bajó por la quebrada inundando Jirca Cocha rebalsando sobre la represa de su extremo inferior. Esta represa, también compuesta de material blando de aluvión, pronto se rindió ante la mayor presión y al total de agua almacenada en esta laguna se unió el caudal que venía de la laguna superior. Las marcas del nivel del agua durante la inundación de esta laguna son visibles habiendo llegado el agua a unos 6 o 7 m sobre la antigua orilla de la laguna, notándose también el pasaje del agua sobre la antigua represa en ambos costados de la brecha que existe ahora. Esta represa se rompió rápidamente lo cual queda evidenciado por el hecho de que pequeños arbustos con pocas raíces que crecen en sectores inundados cerca de la antigua orilla todavía continúan ahí" (Giesecke y Lowther, 1942).



Quebrada Cojup en 1948, mostrando la huella del Aluvión de 1941. Al lado derecho superior, se nota la laguna Churup.
(Foto Servicio Aerofotográfico Nacional, 18-8-48)

Otro comentario vino del experimentado geólogo letoniano Víctor Oppenheim, quien había visitado y estudiado muchas partes de Sudamérica entre 1929 y 1944, confeccionando el primer mapa geológico del continente. Visitó la quebrada Cojup en 1945 y publicó sus observaciones y opiniones (Oppenheim, 1946:72):

> La ruptura del dique de la laguna de Cojup en 1941 fue un fenómeno común en el desarrollo de un lago glacial formado por morrenas frontales, porque el material de morrenas en lagos de este tipo es limitado así como la altura de la base de morrenas, sin embargo, la fuente de agua es ilimitada, en consecuencia estos lagos están siempre sujetos a desbordamiento y ruptura eventual.
>
> En el caso de Cojup, la causa de la ruptura puede ser atribuida a uno de los dos factores alternativos: 1º ruptura por filtración en el dique de presa y 2º ruptura por avalancha de grandes masas de hielo del glaciar que desplazando considerables volúmenes de agua y formando una ola subsecuente, podían producir la ruptura de la coronación relativamente delgada y débil de la presa morrénica. Sería difícil si no imposible comprobar cuál de estas causas ocasionaron la ruptura del lago. Nos inclinamos a pensar que fue la segunda [es decir, una avalancha de hielo que cayó a la laguna].

Hay tres versiones publicadas del Aluvión que intentan narrar los hechos desde el comienzo al fin: (1) la de Julia Sánchez Morales, publicada en 1942 y que veremos abajo, (2) la de Reynaldo Coral Miranda (1962), siendo su testimonio personal publicado en la forma de un libro, y (3) un artículo periodístico popular escrito por un distinguido periodista de fama internacional, Leland Stowe (1969), quien vino al Callejón de Huaylas casi treinta años después para investigar los estremecedores sucesos de 1941.

A continuación, presentamos en su totalidad la elocuente versión del día del Aluvión publicada en 1942 por Julia Emperatriz Sánchez Morales de Barrionuevo, periodista huaracina, esposa del periodista cuzqueño Leandro Barrionuevo Navarro y madre de la popular escritora Alfonsina Elisabeth Barrionuevo Sánchez. Es un relato que usa un estilo entre periodístico y literario. Seguramente, fue compuesto sobre la base de conversaciones con muchas personas, incluyendo a Reynaldo Coral Miranda y Rodolfo Villón, para lograr el punto de vista omnisciente que tiene, casi como una presencia celestial que ve y sabe todo.

La Tragedia

La aurora, como siempre, iluminó las cumbres nevadas del Callejón de Huaylas, y la primera luz de aquella mañana – 13 de diciembre de 1941 – se quebró en las nieves con vívidos reflejos; se proyectó, formando haces rectilíneos, por la profunda quebrada de Cojup; se filtró a través de la tupida arboleda que rodeaba la ciudad de Huaraz; inundó los campos que empezaron a respirar con un bostezo largo; contempló las calles estrechas y ya con rumor de vida, golpeó los cristales de los elegantes y diseminados chalets de la zona nueva.

Huaraz despertaba con la normalidad de todos los días, y el del 13 de diciembre parecía iniciarse de acuerdo con aquellos.

Días antes, después de una corta temporada de lluvia intensa, se había presentado un veranillo de ocho días. Los diques naturales de las lagunas de la Cordillera Blanca se habían humedecido sensiblemente, y el deshielo consecuencia del calor solar, había acumulado excesiva cantidad de agua en las lagunas.

Una comisión científica alemana, años atrás había recorrido la Cordillera Blanca y su pronóstico había sido aterrador. Las lagunas, según su opinión, habían llegado al máximum de su crecimiento, y era posible que se iniciara una serie de vaciamientos, si antes no se tomaban las medidas necesarias. La información llegó a los sectores más cultos y se publicó en los periódicos. La noticia no causó sensación. Jamás Huaraz había contemplado una de esas tragedias, ni las ciudades del Callejón de Huaylas habían sentido los efectos de un aluvión desbordado.

Los pobladores de Huaraz, días antes de la tragedia, no sintieron la vecindad del peligro; es cierto que las aguas de los ríos Auqui y Paria habían aumentado sensiblemente de caudal, desbordándose en algunos sitios, pero, su crecimiento era explicable: la estación de lluvias.

Mientras que la población de Huaraz se aprestaba a la faena cotidiana, allá en las cumbres se iniciaba la tragedia. La laguna Acosha-cocha, situada al fondo de la quebrada de Cojup, en el extremo Nor-este, junto a los glaciales y a una elevación de 4,560 metros, había recibido de las cumbres una excesiva cantidad de agua.

Los diques naturales, constituidos por tierra de aluvión cedieron ante la presión que había aumentado paulatinamente en los últimos días.

En más de las 6 de la mañana, cinco millones quinientos mil metros cúbicos de agua se precipitaron por la quebrada. El ruido fue ensordecedor. La aguas, claras y límpidas, se tornaron negras e impetuosas. El ruido repercutió en las cumbres, se prolongó por la quebrada y aterrorizó a los pajarillos que, en los pequeños bosques de quinuales, saludaban al nuevo día.

En Huaraz seguía la calma. El doctor Daniel Infante que tenía su casa junto a la Avenida Raymondi, se levantó temprano y, lentamente, comenzó a disponer el trabajo del nuevo día. El doctor Francisco de P. Alzamora, que esa mañana, había recibido la noticia de haberse enfermado gravemente, esa noche, una prima suya, se dirigía a la población. El señor Eliseo Alarcón y su hermanita la señorita Matilde Turriate, seguían aún en cama. La familia del doctor Milcíades Reyna, se mostraba tranquila y ajena al peligro. El ingeniero Túpac Yupanqui y su familia seguían tranquilos en el departamento que ocupaban del chalet Alzamora. También el doctor Alberto Zímic y familia, que tenían un elegante chalet junto al puente Villón, no presentían la vecindad del peligro. Y muchas otras familias que habitaban en las avenidas Raymondi, Fiscarrald y zonas aledañas, seguían tranquilas o preparándose para las labores cotidianas de ese día.

Las aguas tumultuosas de la laguna Acosha-cocha vencieron rápidamente la distancia que media entre la laguna Jirca-cocha, situada más al fondo de la quebrada, a una elevación de 4,120 metros y con diques constituidos de tierra de aluvión.

Las aguas se precipitaron con rapidez vertiginosa sobre las límpidas aguas de la laguna, elevando su nivel en unos seis metros. La laguna se llenó totalmente y rebalsó en su extremo inferior. Pero los diques, constituidos también de material blando de aluvión, se rindieron pronto ante la mayor presión y al total de agua almacenada en esta laguna se unió el caudal que vino de la laguna superior.

Ocho millones de metros cúbicos de agua continuaron, entonces, su marcha diabólica, por la quebrada profunda. Incontenibles iban de tumbo en tumbo, destruyendo todo o modificando totalmente el curso del río Paria.

Vencida la distancia de cuatro kilómetros que media entre la laguna Jircacocha y el terminal de la quebrada de Cojup, las aguas negras de fango y arena, arrastrando guijarros y enormes bloques de piedra, hicieron irrupción en la amplia quebrada de Quillcay. Seguían rumbo de Norte a Sur, en dirección a la zona denominada Cushuruyoc.

En esta sección el cauce del río Auqui es profundo y en él se precipitaron las aguas desencadenadas, barriendo totalmente los arbustos y árboles que poblaban esa zona. Las aguas chocaron bruscamente con la base del cerro Cushuruyoc, perdiendo toda su velocidad y variando inmediatamente de rumbo hacia el río Santa.

El valle del río Quillcay ofrecía un panorama espléndido. Una magnífica arboleda la cubría casi totalmente. En ella se perdían una serie de cultivos en flor, huertas cuidadosamente cultivadas, pequeñas residencias, construcciones nuevas, elegantes chalets, molinos de trigo, curtiembres, instalaciones de pequeños telares de lana, fábricas de fideos, de cerveza, de aguas gaseosas, etc., etc.

Las aguas que venían juntas se dividieron. Las que siguieron el curso del río Quillcay se adelantaron, inundando las construcciones situadas al margen del río. Las otras, en cantidad mayor, con las casas, con los muros de separación de los cultivos o de las propiedades, con la tupida arboleda, comenzaron a formar represas que luego eran destruidas. El agua no corría, formaba tumbos. Se elevaba para caer luego estrepitosamente y cubrirse de espuma negra. Las casas volaban hechas pedazos. En cada destrucción nubes de polvo se elevaban hacia el espacio, formando densa polvareda.

Y no era eso todo. El ruido de las aguas se mezclaba con el ruido de las piedras arrastradas. El ruido era ensordecedor. Semejaba el ruido de aviones en pleno vuelo, el traqueteo de la metralla, la explosión continua de bombas; un terremoto, un volcán en erupción, un bombardeo terrible.

En la región de Auqui, las viviendas, los molinos de trigo, las huertas fueron barridas. El agua inundaba con rapidez todas las habitaciones, se filtraba o salía por las puertas y ventanas, abría un forado, explosionaba luego toda la casa. Segundos después no existía nada.

Los moradores sorprendidos salían precipitadamente al patio, a la huerta, a la calle. Formaban grupos, se estrechaban fuertemente las manos y, luego, desaparecían entre el aluvión. Vimos familias enteras rodear al padre que no sabía qué hacer, niños aferrarse a sus madres, mujeres y ancianos arrodillarse, clamando a Dios.

De las casas solo inundadas, los moradores salían despavoridos y vestidos de fango, pero faltaba siempre alguien: el padre, la madre, el hijo o la hija.

La amplia quebrada de Quillcay jamás sufrió un castigo tan terrible y cruel. Los elevados árboles de eucaliptus se agitaban dolorosamente por breves instantes. Semejaban la dolorosa agonía de la quebrada. Luego, caían por tierra y con las casas, con los muros, con otros árboles, formaban represas, que detenían, por segundos, la marcha veloz de las aguas saturadas de fango y arena; represas que, rendidas por la presión, estallaban estrepitosamente, formando oleajes increíbles.

Faltando pocos minutos para las siete de la mañana, la ciudad fue sorprendida por el sordo rumor del aluvión desencadenado. La multitud huyó precipitadamente a las cumbres. La amplia zona del cementerio se pobló con rapidez insospechada. Minutos después las cumbres de Rataquenua se poblaban completamente.

Las aguas homicidas pronto llegaron a la Avenida Grau. El edificio de la aserradora, propiedad del doctor Vidal, fue barrido. En vano el silbato del motor de vapor, que impulsaba la aserradora, dejó oír, por breves segundos, su agudo silbido.

El Colegio Nacional de La Libertad, el Salón de Actos, el templo de San Francisco, fueron inundados. El fango depositado llegó a más de un metro de altura. La casa del doctor Villón fue barrida.

Llegan las aguas tumultuosas y enloquecidas a la mejor zona de Huaraz. Es la hora del desayuno o del despertar soñoliento. Vuela en pedazos el hermoso puente de Villón. El local de la Escuela de Artes y Oficios se inunda y desaparece. El señor Eliseo Alarcón huye hacia la avenida Fiscarrald; su hermana se arrodilla en el balcón de la casa. El doctor Alzamora vuelve precipitadamente a su chalet. La familia Yupanqui baja precipitadamente de su departamento; uno de los hijos, en carrera desenfrenada, logra huir. La familia Zimic es sorprendida en su cama. El doctor Infante que no dio importancia al peligro, en el patio de la casa, reúne a los suyos y, enfrentándose al aluvión, exclama: "¡valor, hijos míos!"

Cedemos la descripción al emocionante relato de Reynaldo Coral Miranda. Dice así:

> Aquello fue horrible, imprevisto, desconcertante. Vivía en la avenida Fiscarrald. Mi madre y mis hermanos salimos apresuradamente. Era tarde. En esos instantes las aguas irrumpieron en la avenida. El puente Villón y el edificio del Camal ya no existían. Las aguas negras no se deslizaban, formaban oleajes enormes, inarticulados, bullentes. Una densa polvareda cubría el escenario. La visión era dantesca. Cuando volví el rostro, mi madre había desaparecido. Desesperado y, sabe Dios cómo, escalé al techo de una casa que se mantenía aún en pie.
>
> Lo que he visto es difícil de describir. La multitud enloquecida se mantenía junto a las paredes, y allí las aguas las arrollaban. Nadie volvía a emerger. Una que otra casa se mantenía todavía en pie. Las aguas subían, continuaban subiendo y siempre más arriba. Abajo, el ruido de las piedras de los bloques de granito, era desconcertante.

Un amigo mío, un joven rubio, se encontraba en el techo vecino. Los dos vimos caer en pedazos el elegante y hermoso chalet del doctor Reyna. La casa del doctor Infante, el edificio del Lawn Tennis. Todo, ante la avalancha, se hundía definitivamente.

Mi amigo dejó de gritarme. Su sitio ya no existía. Las aguas se lo habían llevado. En vano grité. Mi voz se confundía con el ruido crepitante.

Pocos minutos después, la casa donde me encontraba, cedió. Entonces fui juguete de las aguas. Cerca de mí cruzaban arbustos, árboles, maderas, que sé yo. También creí percibir suspiros, sollozos, gritos, pero sin precisión. Después una revuelta en las aguas, una velocidad increíble hacia el sur y… … …. luego, tierra … … ….

Ahora cedemos la narración a Rodolfo Villón, un muchacho de colegio.

Esa mañana, como de costumbre, nos levantamos temprano. Mis hermanas: Juana de 17 años, y Estelista de 6, se dedicaron a la preparación del desayuno.

Mi casa estuvo situada a una cuadra del río Quillcay y a una corta distancia del puente Villón.

Cerca de las 7 de la mañana, escuchamos un ruido sordo, inexplicable. Me encaramé sobre uno de los muros del patio, para contemplar mejor. A muchas cuadras de distancia, aguas arriba, se notaba una densa polvareda, el angustioso agitarse de los árboles de eucaliptus, y el avance arrollador de algo indescriptible.

Mis hermanas y yo emprendimos la carrera. Juana tomó otra senda. Estelista me seguía desesperadamente. Saltamos un muro, nos estrellamos contra una pared, vencimos un obstáculo e íbamos a seguir, cuando las aguas nos sorprendieron. Mi hermana Estelista fue golpeada rudamente por un árbol que, como un ariete, avanzaba veloz sobre las aguas. No dio un grito. La vi con los ojos abiertos, flotar por breves segundos, sobre la avalancha.

El instinto de conservación me llevó a un árbol. Desde allí contemplé mi casa. En ella se encontraban el enfermero Flórez, su hijo, la esposa de éste y tres enfermos que esperaban un servicio de inyecciones. Los vi desaparecer en el negro remolino de las aguas.

El árbol en que me encontraba fue arrancado de raíz. Entonces mi odisea fue algo increíble. Unas veces flotaba sobre las aguas, otras, me sumergía por breves segundos. Las aguas no seguían un curso definido. Tomaban diferentes direcciones, según la resistencia de las casas, de los muros, de los árboles, pero, al final, se orientaban hacia el río Santa y, cada vez, con más furia.

Después de unos cortos minutos de recorrido, fui lanzado hacia el sur y, entonces, traté de aferrarme a un tronco y flotar encima en él, pero, daba vueltas, cada vez que me ponía encima. En esta situación oí voces y luego el golpe de una soga que caía sobre mí. Había llegado el momento de mi salvación."

"Coral y Villón fueron los únicos actores de esta gran tragedia que lograron salvarse de la misma zona de peligro. Los demás no volvieron. Emprendieron el viaje definitivo.

Las aguas, como decíamos antes, avanzaron con suma rapidez, formando represas, variando de rumbo, perdiéndose entre la arboleda y, luego, enfilando violentamente, hacia el río Santa.

Los moradores de las casas situadas en las avenidas Raymondi y Fiscarrald no dieron importancia al peligro. Se imaginaron que se trataba solamente de una creciente del río Quillcay, y se abandonaron.

Muchas personas buscaron refugio en el edificio del Hotel de Turistas, recientemente construido. Las aguas inundaron la planta baja, empezaron a subir con rapidez inusitada. Las personas refugiadas continuaron ascendiendo rápidamente. Llegaron al techo. Desde la ciudad pudo oírse sus voces de auxilio. El techo flotó, por breves segundos, sobre las aguas tumultuosas y se deshizo estrepitosamente.

Otras personas se encerraron en sus casas y fueron muertas implorando a Dios. Otras, después de haber escapado de la zona de peligro, volvieron para recoger algún dinero olvidado y no volvieron.

Las aguas, con velocidad insospechada, llegaron al cauce del río Santa. Se dividieron en dos brazos. Las personas que fueron arrastradas aguas abajo, no tuvieron oportunidad de salvarse; en cambio, las que tomaron la dirección opuesta, fueron abandonadas en la misma playa.

Dos horas después de haberse iniciado la tragedia, no existía nada de la nueva zona. 122 hectáreas se habían convertido en un lugar totalmente pedregoso. Y el sol del siguiente día contempló impasible una gran playa de 600 metros de ancho, cubierta en su totalidad por enormes bloques de granito, muchos de ellos de 15 a 400 toneladas de peso.

Ha terminado la acción devastadora del aluvión. Ocho millones de metros cúbicos de agua, arrastrando fango, arena, piedras, bloques de granito, han pasado, con velocidad fantástica, por un extremo de la ciudad, dejando recuerdos imborrables.



Peñón traído por el aluvión (Foto Abel Sal y Rosas)

El saldo de la tragedia es horrible: un enorme campo gris que ha cubierto campos de cultivo, huertas, avenidas, casas residenciales, etc.; niños, mujeres, ancianos y hombres.

Las víctimas yacen en las márgenes del río Santa, en las empalizadas, en los fangales, y sepultadas o semisepultadas entre la arena, las piedras y los enormes bloques de granito. Los heridos comienzan a moverse fatigosamente, llaman a gritos o sollozan.

Mientras tanto, la multitud, que ha buscado refugio en las alturas del Cementerio General, desciende hacia la zona arrasada. Las escenas que se presencian, conmueven. Por cada muerto, hay una imprecación, un grito, un sollozo. Los heridos al encontrarse con los miembros de su familia, con sus parientes, con sus amigos, lloran inconsolablemente. Es el momento de la emoción, del respiro, de la protesta. Y todos, muertos, heridos, vivos, se concentran hacia el Hospital de Belén.

El señor José S. Morán, Inspector del Trabajo, se pone en comunicación telefónica con la ciudad de Lima. Desde allá, el doctor Sotelo, Fiscal de la Corte Superior de esa ciudad, responde sorprendido y, con el doctor Miguel A. Morán, son los primeros en informar al Presidente de la República y en demandar los primeros auxilios.

El Hospital de Belén comienza a poblarse de muertos, heridos y vivos. El escenario de la morgue es indescriptible.

Los cadáveres, completamente desnudos, se depositan, unos tras otros. Dominan, en cantidad, los niños. Niños de meses, de cuatro, de seis años. Mantienen la frescura de la niñez, la perfecta conformación de sus cuerpecitos, el atractivo de la infancia. El aluvión no los ha destrozado. Simulan, por eso, un sueño que no parece eterno. Pero, la cantidad aumenta. Entonces, parecen víctimas propiciatorias para un festín canibalesco.

Las madres muertas producen un intenso dolor e inspiran marcada simpatía. Exhiben los cabellos desgreñados, destrozado el rostro, flácidos los senos, caído el vientre, flojos los músculos, y en su mayor parte, fracturadas las extremidades. Una madre joven, sostiene aun entre sus brazos inertes, un nene recién nacido. Nos dicen que la muerte la sorprendió así, que el frío de la noche templó sus músculos y que el sol de la mañana no pudo aflojarlos. Otra madre murió al dar a luz. El nene no se ha desprendido completamente. Da la impresión de haberse contenido ante el peligro vivido, o que la madre quiso volverlo aún a sus amorosas entrañas.

Los cadáveres, en su mayor parte, exhiben contusiones en todo el cuerpo y las extremidades fracturadas. Muchos, tienen la cabeza totalmente destrozada; otros, la mandíbula inferior destruida; los demás, el cuerpo completamente triturado.

La sala, la morgue, el escenario, no está solo. Infinidad de personas, sin miedo, sin recelo alguno, identifican a los suyos. ¡Qué cuadros conmovedores! Las madres vivas no quieren soltar a sus hijos muertos; los hijos vivos no quieren apartarse del cadáver de sus padres. Y lloran explosivamente. Un policía, que remueve cadáveres, no se cuadra militarmente ante el jefe que llega, y al ser interrogado, contesta: "Estoy buscando a mi mujer y a mis hijos; los dejé con vida esta mañana". Y sigue, afanosamente sin importarle la presencia del jefe. En la sala de enfermos, los heridos, con erosiones infinitas en el cuerpo, narran los momentos vividos. Por ellos se sabe cómo los sorprendió el agua, qué hicieron, a quién invocaron; cómo batallaron contra la muerte, y cómo murieron los otros… [Sánchez Morales en Fernández, 1942:21-34]."



Huellas de la destrucción material y de vidas humanas causadas por el Aluvión.
Al fondo, el arco casi sumergido del puente San Jerónimo.
(Foto Abel Sal y Rosas, 1941)

5. Testimonios Personales del Aluvión

Con el aluvión solamente setenta y tres años en el pasado, hay todavía un buen número de personas que se acuerdan de los sucesos y pueden darnos un recuento más vívido de sus impresiones y reacciones al enfrentar un fenómeno nuevo y tan aterrador.

Eustaquio Henostroza Charqui (Huaraz, 1930?) – Kekamarka/Marka Hirka

Vivía con su familia en Kekamarca. El 13 de diciembre de 1941, su padre había ido a la Cordillera Negra con una de sus hermanas y su madre había bajado a la ciudad con su otra hermana para llevar leche. Don Eustaquio quedó solo en la casa, jugando afuera con sus "carritos" hechos de penca. Pronto escuchó un ruido como un avión. [No ha sido posible terminar de transcribir esta entrevista. De todas maneras es importante mencionar un detalle de su testimonio. El detalle novedoso es que después de la experiencia traumática en la mañana en que don Eustaquio se salvó de ser llevado por el agua mientras que otras personas fueron llevadas por la corriente, en la noche del 13 de diciembre hubo otra avenida de agua que él vio. Kekamarca (actualmente Nueva Florida) es el punto ideal para ver los flujos de agua en el río Paria y la avenida debe haber sido producto de otra avalancha de hielo que cayó al espejo de agua.]

Victorino Ángeles Charqui (Huaraz, 1930) – Kekamarca/Marka Hirca [entrevista realizada el 01-06-14]

Estaba aporcando maíz en la chacra de su familia en Kekamarca, como habitualmente hacía antes de ir a la escuela de transición. Sintieron el ruido por el río y vieron que el caudal de agua crecía poco a poco. Corrieron hacia el cerro de Marca Hirca en la parte alta de la colina de Kekamarca. Él y su madre y mucha otra gente corrían a la parte alta y vieron que el agua venía. Ellos se agarraron a los árboles, otras personas subieron a árboles gruesos, cuando llegó el agua y los revolvió. A dos o tres metros vio que su hermano Aniceto estaba tirado boca abajo y muerto. Don Victorino quedó con todo su vestido pero estaba lleno de tierra y pesaba mucho. Se movió a un lado y una piedra pesada cayó donde había estado. Quitó todo su vestido y subió al cerro donde estaban su madre, hermanos y otros. Algunas personas dijeron que era el fin del mundo y se arrodillaban. El agua había subido en unos quince minutos y lavó toda la cima de Kekamarca, incluyendo el sitio arqueológico que tenía un monolito de dos metros y media en la chacra de don Eduardo Cervantes, pero el agua llevó todo. Su padre y otro hermano menor desaparecieron con el agua.

Cuando el presidente Manuel Prado visitó la Catedral el lunes 14, don Victorino le vio y dice que el presidente le encariñó. Posteriormente, vinieron de Lima miembros del Ejército para canalizar y encauzar el río Quillcay. Victorino trabajó con ellos, ganando tres soles y cincuenta centavos. Vivieron un tiempo en El Pedregal y después fueron a vivir en Marián con parientes de su padre. Unos años después del Aluvión, se formaron diez chupos en su espalda que tenía que ser reventados. Le llevaron al sitio donde sobrevivió la inundación y le dieron una shocmada y se fueron a Marián sin voltear.

En 1954, don Victorino trabajó con el glaciólogo austriaco Dr. Hans Kinzl, haciendo un sondeo de la laguna Palcacocha. Tenía 37 metros de profundidad. El doctor dijo que tenía hielo al fondo y que se iba a profundizar.

Pablo Lorenzo Romero Henostroza (Huaraz, 1931) – Molinopampa [entrevista realizada el 31-05-14]

Con su familia, se levantaron a las 6 a.m. el 13 de diciembre de 1941. Alrededor de las 7 a.m., escucharon un ruido estremecedor. Su abuelo, Carlos Alberto Henostroza Benavides, dijo que parecía que los japoneses les estaban bombardeando [Fue solamente seis días después del bombardeo de Pearl Harbor en Hawaii.]. Cuando miraron al este, vieron que se derrumbaban los árboles altos de eucalipto y se dieron cuenta de que el río se venía. Todos salieron de su casa en Molinopampa y se fueron por la calle Prolongación Santa Rosa [hoy calle Julio C. Tello] hacia El Pedregal. Don Pablo, quien tenía solamente diez años y estudiaba en una escuela de transición, se detuvo en la esquina de la Prol. Santa Rosa con la calle Molinopampa [hoy Ladislao Meza] y vio que unas personas vinieron desde el este con sus burros cargados de leña. El agua les alcanzó y tumbaba los burros, que intentaron levantarse pero cayeron de nuevo, y las personas también. Al ver la cantidad de agua, don Pablo corrió a la parte más alta de la Prol. Santa Rosa. Vio que mucha agua fluía por la esquina donde antes estuvo y los árboles seguían cayendo. Asustado, corrió a El Pedregal donde hoy está el Colegio Fe y Alegría. Volteando y mirando hacia el norte, vio que una mancha negra alta, como un lomo de corvina que corría y que duró diez o quince minutos. Después desapareció y el ruido paró también.

Se encontró con sus familiares y por las 10 a.m. todos bajaron y volvieron a Molinopampa donde vieron todo devastado. Donde había estado su casa y la curtiembre de su abuelo, todo fue arrasado, dejando tremendos troncos de eucalipto y aliso, solamente quedó una parte como una torrecita. El agua había barrido todas las otras casas de esa zona también. Otras casas más al sur y al oeste fueron inundadas (incluyendo la casa de la familia Meza Landaveri) hasta la altura de un metro o un metro y veinte centímetros con lodo. La curtiembre hidráulica de su abuelo producía muy buenos cueros y suelas, usando pellejos del camal, pero todo fue arrasado. Aunque don Pablo no perdió ningún familiar, perdieron todas sus pertenencias, quedando con absolutamente nada. Solo recibieron pequeñas cantidades de frijoles y arroz traídos de Lima como ayuda. Su abuelo tenía un brazo roto a causa de un accidente con las máquinas de la curtiembre; por eso, la vida fue muy difícil de rehacer. Tuvieron que vivir en distintos sitios hasta encontrar una casa en La Soledad. Después de dos años volvieron a vivir en Molinopampa.

El Aluvión malogró varios molinos que usaban el agua del río Auqui para funcionar, como el de la familia Caire en Molinopampa y el del Sr. Víctor Rivera y su esposa Victoria Suárez de Rivera en Rurimulinu, donde actualmente está el PRONAA. Después del desastre, el río Auqui venía más hacia el sur y tenía que ser encauzado.

Padre Mario Augusto Soriano Infante (Caraz, 1903 – Cieneguilla, Lima, 1975) – En la iglesia de San Francisco, Huaraz, y Arturo Soriano Bernardini (Caraz, 1935?)

[Contado por su sobrino, Arturo Soriano Bernardini, el 8 de febrero de 2014.]

Nosotros vivíamos en el Jirón 28 de Julio Nº 318 de Huaraz. Mi tío Augusto tenía su dormitorio en el segundo piso con una terraza, a la que llamábamos "corredor", desde donde se podía mirar todos los árboles frutales de la huerta, como duraznos serranos, higueras, capulíes y nogales, propios para el clima frígido

de la ciudad. En el corredor tenía un asiento muy cómodo, como sala de lectura, que lo usaba generalmente los fines de semana. No le faltaban unas almohadas, un poncho, la frazada para cubrirse los pies y la presencia indiscutible de un lápiz y papel, para los apuntes.

Ese día 13 de diciembre, amaneció nublado y frío, en plena primavera y las puertas del verano. Mientras mi padre Benjamín se preparaba para salir a Caraz, por asuntos de trabajo, a eso de las 6 de la mañana, sentimos que mi tío salía, haciendo sonar el entablado del corredor y las escaleras, rumbo a la Capilla de San Francisco a celebrar una Misa de Difuntos, de cuerpo presente, para los deudos de Bonifacio Valentín, arrendatario de Waullac y contratista del transporte de hielo desde el Nevado Carhuac (San Cristóbal) hasta la Heladería de Montes en la Plaza de Huaraz.

Según nos contó, estando en plena misa, se sintió un pequeño temblor, seguramente a consecuencia del aluvión y las toneladas de material pesado. En pocos segundos ingresó el agua, y el barro por la puerta principal de la Capilla, con un espesor de más de un metro, la presión rompió la puerta de la sacristía, y luego la puerta falsa del templo y arrastró a la mayoría de las mujeres, que por el peso de las polleras mojadas no pudieron subir a los altares. Mi tío se salvó subiéndose al coro o lugar donde los sacerdotes dan sus prédicas y es bastante alto.

Después de varias horas y de que bajara el nivel del agua, pudo salir del templo, regresó a casa y luego salimos a Recuay. En el año del Aluvión de Huaraz el museo funcionaba en el Jirón Bolívar más conocido como "Hichky Nani" [sic; "Quichqui Calle"] o "calle estrecha" en castellano (tercera cuadra) esquina con una calle que no recuerdo el nombre, donde estaba ubicado el portón principal de entrada. La mayoría de las gentes de Huaraz no tenía la mínima idea del origen del Aluvión del 13 de Diciembre, pensaban que la consecuencia fue la erupción de un volcán en la cordillera. Este asunto ya lo había tratado mi tío con los miembros de la Expedición Austriaca, especialmente con Kinzl antes y después de la tragedia. -- Arturo Soriano Bernardini.

Reynaldo Coral Miranda (Huaraz)

Su libro, *El Aluvión de Huaraz, relato de una tragedia* (1962), es el relato más extenso publicado por un testigo directo del desastre. Porque él estaba dentro de la Zona Aluviónica, vio personalmente detalles de la destrucción y pérdida de vidas, y milagrosamente sobrevivió a pesar de ser arrastrado por el agua.

Manuel Ramírez Sifuentes (Huaraz, 192?) – La esquina de la Av. Raimondi con el Jr. Comercio

[No ha sido posible terminar de transcribir esta entrevista. De todas maneras es importante mencionar un detalle de su testimonio. El agua lo arrastró hasta que pudo agarrar algo para salvarse. Estaba cubierto de lodo, irreconocible. Perdió unos familiares en el agua.]

Godofredo Zegarra Ángeles (Huaraz, 193?) -

[No ha sido posible terminar de transcribir esta entrevista. El maestro Zegarra no estuvo dentro de la zona inundada pero se acercó después para ver la destrucción.]

Sra. Almira Bustamante Mosquera de Tarazona (Huacrachuco, ¿1927? – Huaraz, 2010) – En el Colegio Nacional de Mujeres.

Era alumna internada del Colegio Nacional de Mujeres en la Quinta Drago, avenida Raimondi; vivía en el colegio. La mañana del Aluvión, las alumnas escucharon el ruido del agua y lograron evacuar hasta Tacllán. La directora sufrió de pánico, pero las profesoras guiaron a las niñas a buen recaudo.

Claudio Augusto Alba Herrera (Caraz, 1922) – En Caraz. [texto preparado en 2003, ampliado en junio de 2014]

En ese fatídico día sábado 13 de diciembre de 1941, me encontraba en la parte norte del Parque Bolívar, frente al puesto de la Guardia Civil de Caraz que funcionaba en el primer piso del local de la Beneficencia Pública, cuando se recibió telegráficamente la noticia del aluvión. Se recibió la noticia, poco más o menos entre 10 am a 10:30 am, por boca de un guardia civil. Corrimos entre alarmados y curiosos por el Jirón Cáceres y nos detuvimos en un recodo a la altura del pasaje a la pequeña capilla de San Francisco para ver pasar el fenómeno hidrológico.

No había transcurrido media hora, cuando se escuchó un infernal ruido como si se tratara del bramido de espantados toros salvajes, haciéndose cada vez más horrible a manera que se acercaba; de pronto, la tierra también temblaba y apareció una enorme y horrible masa de agua turbia que arrasó el edificio de tres cuerpos construidos con piedras labradas donde funcionaba antiguamente el ingenio para beneficiar metales con maquinaria traída de Lima en 1887 por la familia Chueca. En los últimos tiempos, don Carlos Chueca Terri lo transformó en molino de granos. Poseía luz eléctrica propia del sistema Thompson Houston. El aluvión continuó su acción destructora, tajando el bosque de eucaliptos y la palizada se atascó en el puente de cal y canto que conducía a Pueblo Libre y Pabas. Formóse, rápidamente, una laguna hasta que la parte media y angosta del arco del puente

cedió, desmoronándose para dejar pasar todo el volumen del agua, que en su loca furia siguió destruyendo los puentes de Pomachaca, Choquechaca, Gibraltar y los demás puentes del ferrocarril hasta llegar al Océano Pacífico.

Alberto Giesecke Matto (Cusco, 1918) – En el Cañón de Pato. [correo electrónico a Wegner el 13 de octubre de 2013]

Estábamos trabajando un geólogo canadiense, el Dr. Luke Lowther, y yo, contratados por el Sr. Axel Wenner-Gren de Suecia desde el mes de noviembre de 1941. Estuvimos encargados del estudio geológico e hidrológico preliminar, relacionado con la construcción de la central hidroeléctrica de "Huallanca", propuesto por el Dr. Santiago Antúnez de Mayolo. Nos alojamos en el pueblito de Huallanca, el terminal del ferrocarril de Chimbote.

El 7 de Diciembre, la Base Naval de Pearl Harbor de los Estados Unidos, en las Islas Hawái, fue atacada por Japón y severamente golpeada. Escuchamos las noticias por radio esa misma noche. Como resultado de este acto bélico, los Estados Unidos declararon la guerra al Japón y a sus aliados Alemania e Italia. Las llamadas "listas negras" de los países en conflicto identificaban a aquellas personas y empresas cuya actividad personal, comercial o industrial producía bienes, servicios y/o conocimientos que favorecían al enemigo. Tal la situación del señor Wenner-Gren que fue inscrito tanto en las listas negras de los países Aliados (por sus inversiones en Alemania) como en las del Eje Berlín-Roma-Japón. El resultado práctico de esta medida es que el Sr. Wenner-Gren ya no disponía de cuantiosos depósitos, inversiones y ahorros fuera de Suecia; ya no podía financiar el proyecto para desarrollar la región del Santa. El Dr. Lowther y yo quedamos sin trabajo.

Decidimos "cerrar la tienda" en los próximos días y regresar a Lima. El día antes de viajar, el 13 de diciembre, estando desde muy temprano en el Cañón del Pato, a la altura de los "túneles mellizos", sentimos un ruido como el de una gran manada de elefantes y divisamos a lo lejos una gran polvareda. Casi, casi, demasiado tarde nos dimos cuenta de que se trataba de una avalancha, pero logramos lo imposible – escalar por la pared de la margen derecha hasta uno 20 metros sobre el nivel del agua y pudimos llegar a una repisa desde donde vimos pasar el lodo cargado de árboles y maderas, restos de construcciones, animales muertos, cadáveres, enseres y derrubios en general; serían las 09:00 a.m. Pasaron varias horas antes de atrevernos a salir de la situación en que nos encontrábamos. Decidimos seguir hacia Huaraz para observar los efectos de la avalancha, donde encontramos una desolación total del sector moderno y nuevo de la ciudad donde había existido el nuevo hotel de turistas, la moderna zona residencial, el aserradero, la cervecería, amén de las 5,000 personas que se calcula murieron sin poder escapar. Los restos materiales de estos locales se encontraban en medio de un gran lodazal y de las enormes piedras arrastradas por la avalancha.

El prefecto, Dr. Souza Iglesias, nos recibió con gran alegría. Lowther y yo aceptamos viajar al día siguiente para determinar la causa y el origen de esta tragedia y determinar si aún había peligro. Salimos a caballo, con 6 acompañantes, equipo para trepar, acampar y comida. Primero subimos por la quebrada de Cojup donde las huellas de lo que había sucedido eran muy claras. Existían dos lagunas, una al pie del glaciar y la segunda, bastante cercana, a un nivel inferior. La primera estaba represada por una morrena terminal bastante precaria. El desprendimiento de un gran bloque de hielo del glaciar a cuyo pie se había formado la laguna, elevó el nivel de ésta provocando el rebalse de las aguas y la erosión de la morrena, lo cual aumentaba el volumen del rebalse y la erosión – un proceso que terminó con la ruptura de la morrena y la avalancha de varios millones de metros cúbicos de agua que descendió sobre la segunda laguna causando a su vez la ruptura de su morrena. Estimamos que, en total, debe haber descendido sobre Huaraz unos 10 millones de metros cúbicos de agua más todos los derrubios y lodo y piedras que arrastró. El proceso desde su inicio con el desprendimiento del hielo del glaciar habría demorado unos 10 a 15 minutos hasta la ruptura de la morrena. La avalancha desde Huaraz hasta la costa, alrededor de unos 200 km, habría demorado unas cinco horas, o sea a una velocidad de 40 km por hora.

Visitamos otras dos lagunas: la de Perol Cocha, una laguna de circo, a mucho mayor altura que Cojup y que no ofrecía mayor peligro, y luego la de Quillcayhuanca, que tampoco ofrecía peligro, por cuanto la morrena era muy extensa y de base muy ancha. Con esta información regresamos a Huaraz, siguiendo el cauce del riachuelo. Llegamos a Huaraz a eso de la 6 pm. El prefecto había congregado a la población de Huaraz a la cual informamos, con altoparlantes, enfatizando que ya no existía peligro alguno – ni en el futuro cercano – de que se repitiera un desastre similar, aunque pudiera repetirse con el correr de los años, pero señalando a las autoridades la enorme importancia que tiene un servicio de vigilancia permanente, confiable y bien organizado. Existen decenas de lagunas potencialmente peligrosas. El hábito de la vigilancia y la educación son la garantía que debe tener toda población andina para que no vuelva a suceder otro trágico amanecer como el de Huaraz. En los colegios con una amenaza potencial de esa índole es absolutamente indispensable que se enseñe esa "geografía" cuyo conocimiento salva vidas y crea riqueza. En el caso de Huaraz, ninguna autoridad y ninguno de los maestros con quienes hablamos tenían idea alguna de la situación de peligro en que vivían.

6. Las Pérdidas Materiales en Huaraz y el Valle del río Santa

En este capítulo, se reúne información sobre muchas de las áreas, calles, edificios y otras construcciones que fueron afectadas por el Aluvión de 1941. En algunos casos la información incluye una descripción del dueño o la institución que ocupaba un edificio, para ampliar el contexto de su papel en esta historia. Además, se agregan algunas referencias a registros fotográficos.

Para ubicar las calles y edificios de Huaraz antiguo, es necesario hacer referencia a unos planos antiguos:

- **Plano de Huarás (1786)** – Levantado por el P. Fr. Manuel Sobreviela, Misionero Franciscano del Colegio de Ocopa en el valle de Xauxa. Copiado por D. Lorenzo de la Sierra, Administrador de Rentas Reales del Partido de Conchucos (Varón Gabai, 1980: después de la pág. 72).
- **Plano de la Ciudad de Huarás por Secciones Censales** – Levantado en junio de 1907 por Andrés Araya Soto y rectificado por Germán Aparicio y Gómez Sánchez para acompañar al censo de la ciudad de Huarás de 1907 (Gonzales, 1992: después de la pág. 232; contiene una versión redibujada de este plano "a principio del siglo").
- **Plano de la Ciudad de Huaraz** – Después de la Catástrofe de 13 de Diciembre de 1941) – Dibujado a escala 1:4,000 por J. A. Ibárcena el 10 de enero de 1942 para la Cruz Roja Peruana, mostrando en detalle el perímetro de la zona aluviónica y la ubicación de algunos de los edificios principales destruidos (Cruz Roja Peruana, 1942: después de la pág. 64).
- **Plano de la Ciudad de Huaraz 1948** (Inventario Socio Cultural del Distrito de Huaraz) – Dibujado por "nac." a escala 1:8,000 del 3 de marzo de 1948. Aparentemente basado en el plano de la Cruz Roja Peruana de 1942 (Gonzales, 1992: después de la pág. 232).

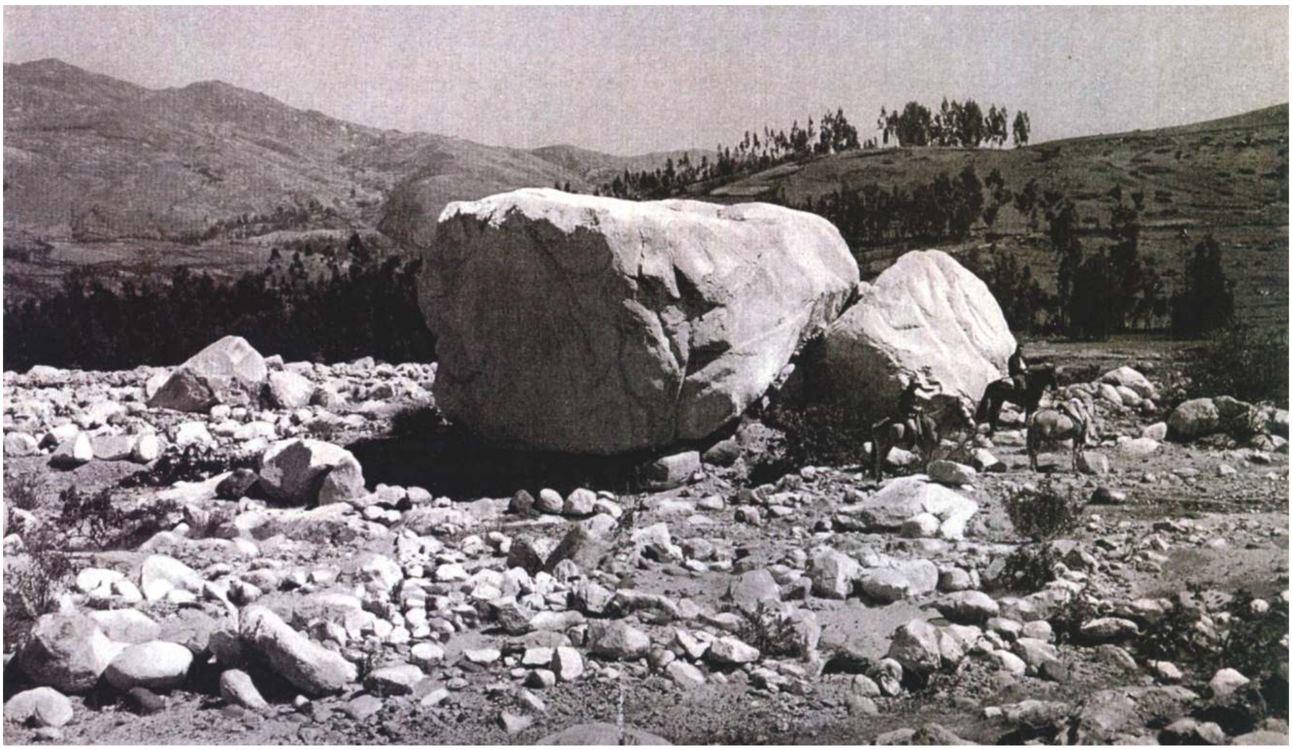
Una aproximación rústica de la totalidad de pérdidas materiales (Cruz Roja Peruana, 1941:18-19) dio la cifra de más de treinta millones (S/. 30'000,000) de soles de oro de aquella época, pero es sumamente difícil inventariar y valorar todo lo perdido. En términos monetarios modernos, esta pérdida podría tener un valor diez o doce veces mayor (comparando con el cambio de valor del dólar estadounidense desde 1941).

Pueblo de Unchus - Al este de Huaraz entre los ríos Paria y Auqui.

Aparentemente, no fue tocado por el Aluvión, según los testimonios de Victorino Ángeles Charqui y Eustaquio Henostroza Charqui.

Yamaruri o Llama Ruri - Una colina al este de Huaraz, entre los ríos Auqui y Paria.

Esta parte estrecha y baja, inmediatamente al oeste del pueblo de Unchus, es donde las aguas de la primera gran oleada del Aluvión rebalsaron la colina y cayeron a la cuenca del río Auqui al sur.



Peñones graníticos de muchas toneladas que fueron transportados por las aguas del Aluvión y depositados en Kekamarca y Nicrupampa.
(Foto Arnold Heim, 18. VIII. 1947)

Marca Jirca – Parte de la misma colina entre Yamaruri y Kekamarca.

Las aguas de la primera oleada grande cubrieron Marca Jirka y fluyeron hacia abajo a Kekamarca.

Kekamarca – Una parte larga de la colina entre los ríos Paria y Auqui, ahora llamada "Nueva Florida". Fuertemente impactado por las aguas.

Aquí estuvo un sitio arqueológico investigado brevemente en 1934 por el Dr. Julio C. Tello en compañía del padre Augusto Soriano Infante, Cornelius Van S. Roosevelt y Richard Cross. Descubrieron un gran monolito de casi tres metros de alto que representaba a un hombre o ser antropomorfo del estilo Recuay. Esta y otras esculturas se encontraban dentro de una zona de mucha arquitectura antigua que pertenecía a un gran pueblo prehispánico (Roosevelt, 1935). Casi todos los vestigios superficiales de arquitectura y escultura antigua fueron llevados por el Aluvión. Las aguas también llevaron unas casas que se habían construido dentro de las ruinas.

La Unión de los ríos Paria y Auqui y el cauce del río Quillcay – Modificado.

La gran fuerza del Aluvión y la enorme cantidad de piedra que transportaba cambiaron el punto de unión de los ríos Paria y Auqui y el trazo del cauce del río Quillcay (escrito "Quilcay" por muchos autores). Antes del Aluvión, la unión estaba más al oeste, a la altura del cerro de Pumacayan (véase los planos de 1907 y 1942). Después de la catástrofe, la unión estaba unos cientos de metros más al este. El lecho del río Quillcay se llenó completamente de piedras y el río tuvo que abrir un nuevo curso después.

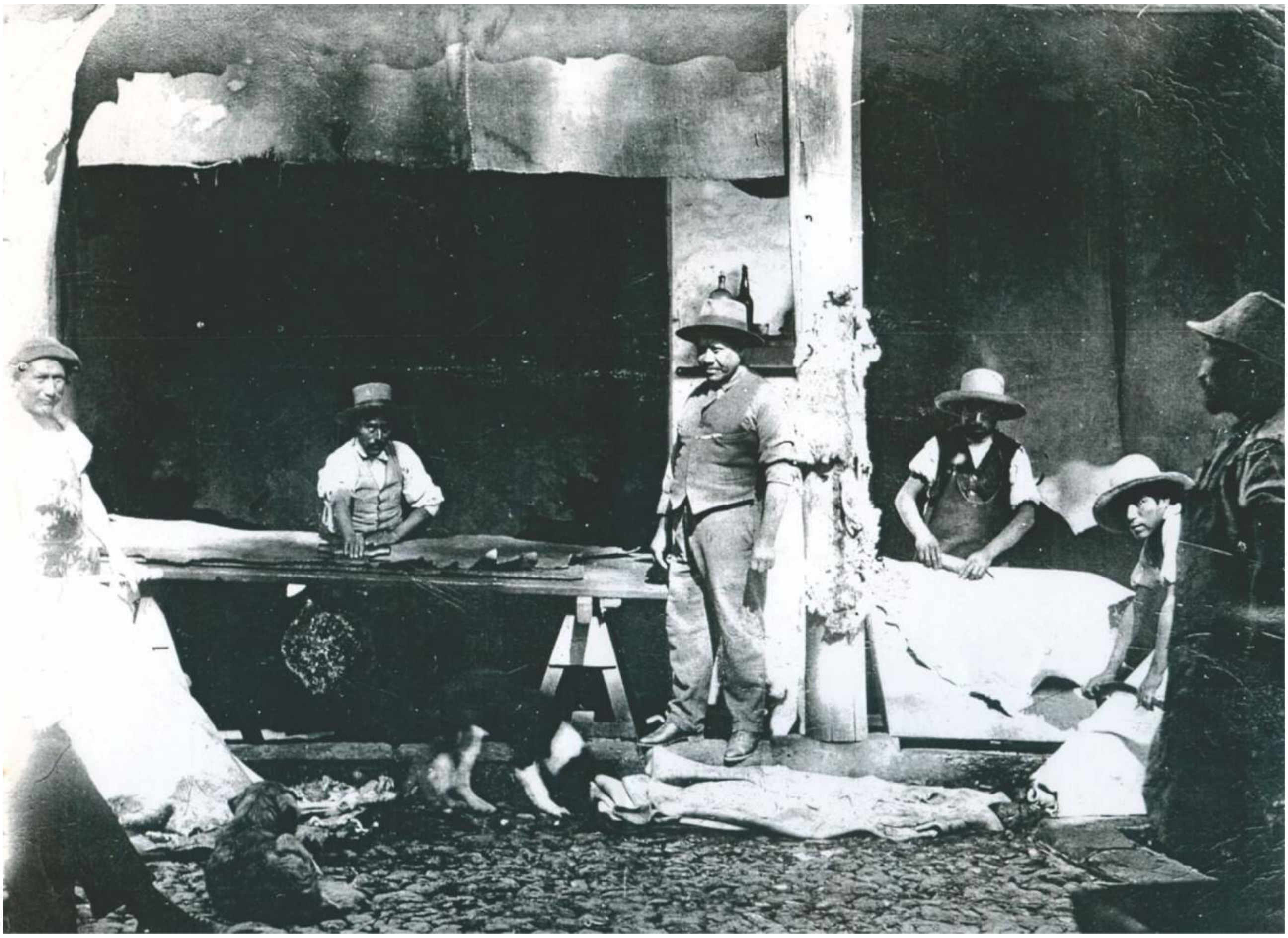
Calle José Olaya – El extremo noreste de la población, conectando con el puente sobre el río Auqui. Quedó parcialmente inundada y bloqueada con escombros, como se ve en una foto tomada por Rodolfo Cabello.

Riachuelo de Tunash – Entre el río Auqui y el río Santa – Destruido en varios tramos.

Probablemente fue tapado en algunas partes, por ejemplo donde corría al lado norte del Colegio de La Libertad y de allí hasta el río Santa, pero no hay testimonio o evidencia específica.

Curtiembre y Aserradero de Carlos Alberto Henostroza Benavides – Molinopampa – Inundado y arruinado.

"En Ancash, región inexplorada todavía para la industria, abundan materias primas y grandes posibilidades industriales. Entre ellas tenemos la industria de la curtiembre. Industria que se esboza y que se realiza en forma total y completamente empírica o con procedimientos demasiado rutinarios, a pesar de la demanda que existe de cueros y pieles, y de las grandes importaciones que se hacen.



Curtiembre de Carlos Alberto Henostroza Benavides, Molinopampa, parte de una dinámica zona industrial destruida por el Aluvión de 1941.
(Fotógrafo anónimo, circa, 1940)

"Por eso, con beneplácito, tenemos que mencionar la iniciativa del señor Alberto Henostroza, quien, con grandes esfuerzos económicos ha instalado una curtiembre de primera clase, según puede apreciarse de la vistas que ofrecemos. Desgraciadamente el señor Alberto Henostroza no cuenta con el capital necesario para impulsar esta industria que tiene un porvenir absolutamente lisonjero; pero es de esperar que pronto espíritus activos colaboren con él y hagan de esa industria la más floreciente de Ancash. Lo deseamos sinceramente [Barrionuevo, 1937:112-113]." Hay una foto mostrando a Carlos Alberto Henostroza Benavides en su curtiembre con algunos trabajadores; también, cuatro dibujos (¿de Martín Miranda?) mostrando partes de la curtiembre y el aserradero (Colección José Luis Cruzado Coronel).

Molinos de la familia Caire, los Sres. Henostroza, Miranda, Mas, Rivera, Fidel Neglia Devellis y el Dr. Alzamora – Totalmente destruidos.

"El río Quillcay, que nace de la confluencia de los ríos Auqui y Paria cerca de la ciudad, en su trayecto obsequiaba generosamente pequeños raudales a uno y otro lado de sus riberas, para que fueran aprovechados por las personas industriosas del lugar; quienes lo convertían en fuerza hidráulica para accionar las ruedas de los molinos hechos de piedra granítica (entre los que se encontraban los molinos del Dr. Alzamora, Sres. Miranda, Mas y Fidel Neglia Devellis) o para impulsar los aserraderos, o para formar simplemente estanques en las curtiembres. Habiéndose formado a su vera pequeñas industrias, entre las que destacaba la Fábrica de Cerveza y Aguas Gaseosas de don Carlos Maguiña Herrera, que eran de suma utilidad en el medio urbano y rural de Huaraz [Coral, 1962:13]." Además, el molino de San Antonio de Padua pertenecía al Sr. Víctor Rivera y la Sra. Victoria Suárez. En Molinopampa, los molinos de la familia Caire y de Carlos Alberto Henostroza Benavides quedaron inundados e inutilizados: tuvieron que ser abandonados. El molino del Dr. Alzamora estaba más al oeste al lado del puente Patay sobre el río Quillcay.

Colegio de La Libertad - Al lado norte de la Alameda Grau – Inundado.

El colegio fue parcialmente inundado por el aluvión, "lo cual destruyó uno de los mejores laboratorios de física y química de la parte norte de nuestro país y valiosísimo Museo de Historia Natural [Aniceto Elías Obispo Chávez, "Historia del Colegio Nacional de "La Libertad" de Huarás", *Revista Libertana "Alma Mater"*, No 6, Setiembre 2003, pp. 5-6, Huaraz]". El laboratorio fue traído e instalado en 1928 por el profesor Rodolfo Seyffart, de nacionalidad alemana. El agua también afectó la biblioteca. Hay varias fotos de la fachada del colegio antes del Aluvión y fotos de Rodolfo Cabello mostrándola después de la inundación (Vega, 2012:34).



La Alameda Grau y el Colegio de La Libertad, inundados con una a dos metros de agua en el extremo sur de la zona afectada por el Aluvión. (Foto Rodolfo Cabello, 1941)

Casa de la Familia Meza-Monsante – Al costado norte del morro de Pumacayan – Inundada.

Miembros de la familia Monsante afirman que hace unos años se podía ver todavía, en una de las paredes, una mancha que mostraba hasta qué altura había llegado el agua, pero esa parte del edificio se derrumbó recientemente.

Aserradero de Vidal - Al pie de la actual calle Ladislao Meza y a la cabecera de la Alameda Grau – Completamente destruido.

La sirena de la pesada caldera encendida sonó por mucho tiempo después del comienzo del aluvión y botó humo hasta las 8 de la mañana. Fue la única parte que quedó como se ve en fotos de Rodolfo Cabello.

Iglesia de San Francisco – Lado norte de la Alameda Grau, inmediatamente al oeste del Colegio de La Libertad – Inundada.

El templo se inundó cuando el padre Augusto Soriano Infante celebraba una misa (según la versión de su sobrino, Arturo Soriano Bernardini). Varias mujeres se ahogaron adentro.

Iglesia del Espíritu Santo - Lado sur de la avenida Raymondi, en la esquina con el Jr. Comercio – Inundada.

Figura en el plano de Huaraz de 1786 como la "capilla de Spíritu Santo" y como la iglesia de "Espíritu Santo" en el plano de 1907. No se han encontrado fotos o descripciones de esta iglesia que ya estaba en deterioro antes del Aluvión.

Yarcash – Al norte de la avenida Raymondi en su extremo este – Completamente arrasado.

"Paraje campestre que empezaba en una pequeña elevación de tierra dando el aspecto de una colina. Cubierta de variada y alternada vegetación, fragmentada en parcelas de distinto tamaño y forma, amuralladas por cercos de piedra. En toda su extensión se cultivaba desde el primoroso maizal, hasta el verde oscuro de los ajos y cebollas; distinguiéndose mayormente los enormes y corpulentos eucaliptos, que al sentirse acariciados por las corrientes cordilleranas dejaban balancear su hermosa vestidura. Hacia el Este y fondo del paraje, hallábanse unos lugares impenetrables, de crecida y exuberante vegetación, que dificultaban e impedían el paso del hombre, despertando en la imaginación el deseo de conocer las extensas selvas vírgenes que existen y conforman el Oriente de nuestra querida patria [Coral, 1962:23-25]." La capilla fue destruida completamente.

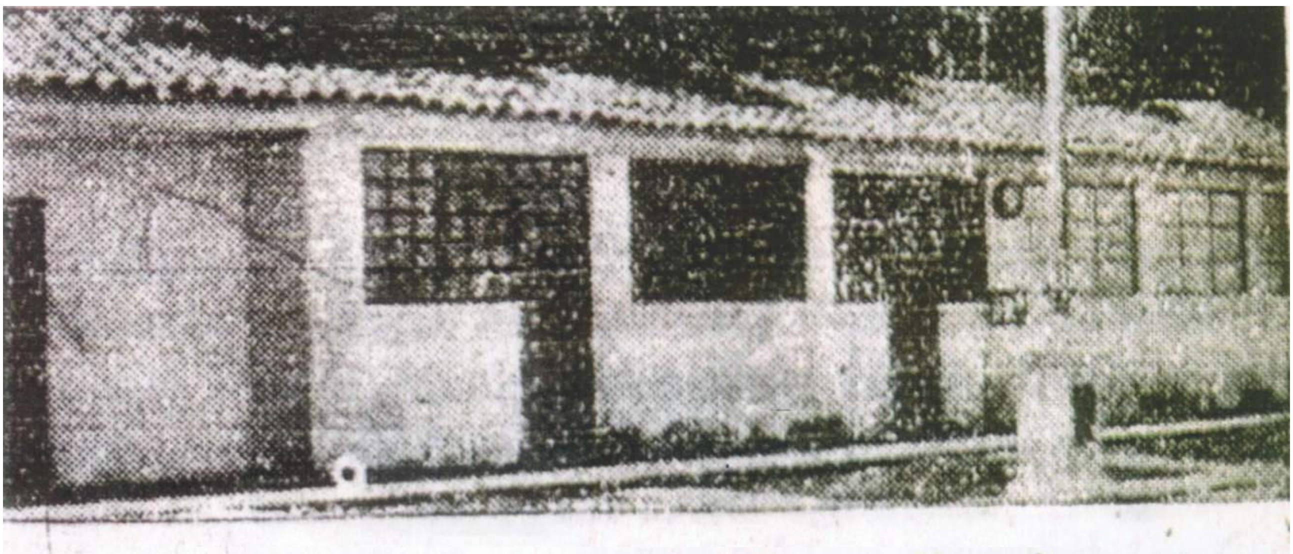
Escuela de Artes y Oficios de Huaraz (funcionó 5 años y medio) – Lado norte de la avenida Raymondi, al este de Huancatá. – Completamente destruida.

"Creada esta Escuela por ley No 4079 de 19 de abril de 1920, se inauguró en abril de 1936, bajo la dirección del ingeniero huarasino señor Gustavo Reusens.

"La importancia de esta Escuela es tal, que merece un comentario especial y aparte entre la información descriptiva de los centros de enseñanza del Departamento.

"Efectivamente, desde hace más de un cuarto de siglo se había planteado, como un problema vital, la aplicación de la enseñanza en la vida práctica, pues según las orientaciones clasicistas se daba solamente preferencia a la cultura de carácter general, que hacía de los educando hombres eruditos, pero incapaces de triunfar en la vida con los conocimientos acumulados.

"Además se encontraba con la clamorosa situación de que era necesario importar técnicos del extranjero para la explotación de las riquezas naturales de las diferentes regiones de nuestro país. Dentro de este aspecto nuestra colonización era no sólo económica, sino también técnica. Una perfecta subordinación, en ambos aspectos, al capital de afuera.



Escuela de Artes y Oficios de Huaraz. Vista de las oficinas principales.

"Posiblemente con el criterio practicista de la enseñanza y con el fin de propender a la formación de técnicos o expertos, el gobierno del señor Manuel Pardo, hizo dar una ley, de carácter general, para el establecimiento de escuelas de Artes y Oficios en las capitales de Departamento de la república.

"En Huaraz, por causas que ignoramos, no sabemos por qué se retardó casi indefinidamente, a pesar de que se dieron leyes especiales que le señalaban rentas para su funcionamiento.

"Establecida la Escuela de Artes y Oficios en Huaraz, se planteó, como primer punto de partida su adaptación al medio, es decir, a la dirección que se le debía dar para la mejor explotación de nuestras riquezas. En este sentido abogamos por la creación de una sección especial para la formación de expertos en minería, puesto que Ancash es un centro eminentemente minero. Esta iniciativa y otras fueron felizmente acogidas con la oportunidad del caso, y así esta Escuela, se puede decir, que se orienta ya hacia una perfecta estructura.

"Durante el primer año de su funcionamiento, la Escuela de Artes y Oficios de Huaraz, ha respondido ampliamente a la finalidad de su cometido, pues en el día de la clausura del año escolar de 1936, se han exhibido trabajos que han llamado la atención por sus estilos novedosos y por lo acabado de su confección, a pesar de que no se podía exigir en alumnos que recién iniciaban sus estudios y su práctica.

"La Escuela de Artes y Oficios, contemplada desde el aspecto económico regional, llevó al convencimiento de todos, que era posible, en Ancash, la formación de expertos destinados exclusivamente a la explotación de sus materias primas que, con el tiempo y la demanda, irán seleccionándose constantemente, haciendo de nuestro Departamento una zona productora e industrial.

"El éxito de la Escuela de Artes y Oficios se debe posiblemente al acierto que se tuvo en su organización y en especial al ingeniero Reusens que después de una larga práctica en centros industrializados como en Estados Unidos, estuvo en condiciones de dirigir una Escuela de esta naturaleza.

"La Escuela de Artes y Oficios, para llenar eficientemente su finalidad está constituida en las siguientes secciones:

"Electro-Mecánica. En este taller se suministra una preparación teórica y práctica adecuada al medio, dándose preferencia a la construcción, reparación y conservación de implementos agrícolas, mineros y de tracción.

"Trabajos de metales. En esta importante sección se ejecutan todos los trabajos inherentes al oficio, como la construcción de artefactos de hierro forjado, zincgerería, cobrería, galvanoplastía y soldadura autógena.

"Taller de Maderas. Abarca la carpintería y la ebanistería. La primera relacionada con toda obra llamada blanca y de construcción. La segunda para la confección de muebles, el torneado, tallado y decoración interior. Este taller está llamado a prestar útiles servicios, por cuanto la materia prima abunda en la región.

"Sección Minas. Tiene por finalidad la formación de capataces de minas con los conocimientos suficientes de geología, mineralogía, topografía y ensayo de metales. Esta sección, quien sabe la más importante de la Escuela, está destinada a proporcionar el elemento técnico necesario para el mejor desarrollo de nuestra incipiente industria minera.

En esta Escuela se proporciona enseñanza gratuita, en los aspectos teórico y práctico, por un ciclo de tres años, al final del cual se les expide sus títulos de expertos en el ramo especializado.

"El local donde funciona la Escuela, de propiedad particular, ha sido adaptado para el caso, y se sigue haciendo las modificaciones más convenientes.

"La Escuela de Artes y Oficios es dependencia del Ministerio de Fomento y Obras Públicas, y para su mejor marcha está sujeta a una Junta de Vigilancia.

"El personal docente administrativo y disciplinario actual es el siguiente [1937]: Director y profesor de Física, ing. Gustavo Reusens; secretario, Agustín Loli; administrador tesorero, Manuel H. Gonzales; almacenero, jefe de servicios, Silvino Cáceres; maestro de taller electro-mecánico, y profesor de tecnología o mecánica elemental, señor Antonio Marimón; maestro del taller de maderas, señor Clemente Vertiz; profesor de castellano, Dr. Enrique Aquilino Haro; profesor de Geografía e Historia del Perú, señor Justo Fernández; profesor de matemáticas, señor Vicente Figueroa; profesor de dibujo, señor Eleazar Sánchez; regente, señor Raúl Diez Quiñónez e inspector, señor Manuel Cáceres [Barrionuevo, 1937:69-72]." Unas fotos de la escuela se encuentran en el libro *Ancash Actual* (Barrionuevo, 1937:69-71).

Con referencia específica al último director, se dijo: "La Escuela de Artes y Oficios de Huaraz está dirigida por el ingeniero de minas, señor Vicente P. Túpac Yupanqui, que, en estos últimos años, ha visitado con sus alumnos, los principales centros Mineros del Callejón de Huaylas, en los que ha sostenido interesantísimas charlas sobre el porvenir minero del Departamento [Barrionuevo, 1939: s/p 32]".

Huancatá – Al este del cruce de las avenidas Raymondi y Fitzcarrald – Completamente arrasado.

Allí estuvieron "la casa de los señores Ordóñez y Bustamante, con su casa anexa de hospedaje, denominado "El Tambo de Huancatá" [Coral, 1962: 3]" y la finca y propiedades de don Eliseo Alarcón en la calle Huancatá.

Casa de Emiliano Morales – Entre el río Quillcay y la calle Huancatá – Completamente destruida.

"Ubicada en la parte alta y hacia el borde del abismo del río Quilcay, denominado "Mirador". A lo lejos lucía sus balcones pintados de verde; era una gigante mansión con su enorme puerta de entrada por la calle Huancatá; daba el aspecto de que se remontaba a la época de la colonia. Aquí se albergaban numerosas familias, habiendo desaparecido todas ellas sin misericordia, como la señora Berenicie Loli, su hijito Ernesto Sal y Rosas y servidumbre [Coral, 1962:25]."

Avenida Fitzcarrald – Entre la Alameda Raymondi y el Óvalo "Villón" – Completamente destruida.

"[S]e alineaban a uno y otro lado las polícromas residencias, ocupadas por la flor y nata de la sociedad ancashina. Distinguiéndose en esta zona los chalets de los doctores Francisco P. Alzamora y Carlos Alberto Zímic; del señor Custodio Ríos, del doctor Milcíades Reyna, del señor Cesáreo Solórzano y de los Hnos Guzmán. El domicilio del doctor Daniel Infante que abarcaba una manzana, lleno de cocheras. El jardín denominado "El Paraíso" del señor Vicente Torres. La casa extensa y vistosa del señor Marcelino Coral Valverde, que lucía a lo lejos sus balcones pintados de verde claro. La casa de dos pisos del señor José Iberico, con huerta de melocotoneros y cedrones. La casa de dos pisos del señor Sebastián Tinoco. La casa extensa del señor Manuel Zarsoza, con huerto, eucaliptos y chacras de cultivo. La casa de la señora Emma Cerna, con corredores que daban a la Avenida (habitada por el señor César Tirado y familia). La casa de la señora Narcisa Galán. La casa del señor Talio Reyes, con huerta amurallada de piedras fraccionadas (ocupada por la señora Melchora y familia) … La casa del señor Avelino Cruz, que formaba un ángulo entre la avenida Fitzcarrald y la Alameda Raimondi. La casa de dos pisos del señor Macario Mautino, al borde de riochuelo Tunash. La casa de dos pisos del señor Ciro Ocaña (ocupada por el doctor Milcíades Reyna y familia). La casa del señor José Camones, etc. etc. [Coral, 1962:2-3]".

Ovalo "Villón" - Al extremo norte de la avenida Fitzcarrald, a poca distancia del puente Quillcay – Totalmente destruido.

"Plazuelita del barrio, en forma circular. Ubicado al terminar la Avenida Fitzcarrald y el puente Calicanto. Con un Busto erguido del distinguido párroco y ex-Alcalde de Huaraz, don Pedro G. Villón; hecho en piedra granítica, en forma de obelisco. En el centro había un hermoso poste de cemento, de donde se desprendían cuatro focos que iluminaban la plazuelita en su área total. A su rededor estaban la Casa Municipal, el chalet del doctor Francisco P. Alzamora, la entrada del Camal y la vía que conducía al corazón del Callejón de Huaylas [Coral, 1962:17]." Hay una foto tomada por Rodolfo Cabello (Coral, 1962:16).

Casa Municipal - al lado del Óvalo "Villón" – Completamente destruida.

"Seguidamente un torbellino de agua parte la Casa Municipal en dos; una mitad cae a la profunda cavidad del Camal y la otra mitad sale convertida en adobes que con el impulso se esparcen sobre la superficie de la plazuelita. La puerta enrejada también sale disparada acompañado de un fuerte estallido llevando la trayectoria de una bala que avanza hasta el centro del Ovalo lugar donde una niña acaba de desaparecer arrollada por la vorágine [Coral, 1962:44-45]."



Puente Villón sobre el río Quillcay, vinculando la ciudad antigua con el nuevo barrio del Centenario. Al fondo se ve el chalet grande del Dr. Francisco de P. Alzamora. Todo fue destruido completamente en 1941.
(Fotógrafo anónimo, colección de Miguel Sotomayor Castro)

Camal – En la orilla sur del río Quillcay, al lado este del puente Quillcay – Completamente destruido.

"El Camal estaba construido de corpulentas columnas de ladrillo, piso firme de cemento y extenso techo de calaminas [Coral, 1962:15]". Proveía muchos pellejos para la curtiembre de Carlos Alberto Henostroza Benavides en Molinopampa. Hay una foto de un fotógrafo anónimo (Coral, 1962:20; Colección Miguel Sotomayor Castro).

Puente Villón (Inaugurado en 1910.) – Sobre el río Quillcay, al extremo norte de la avenida Fitzcarrald - Totalmente destruido.

"Hermoso puente "Villón" sobre el río Quilcay. Une a la ciudad colonial de Huaraz con el nuevo barrio del Centenario, lugar llamado a ser el centro de la ciudad moderna. Es también una parte importante de la carretera troncal que recorre el Callejón de Huaylas. Inició la construcción de este puente la Junta Departamental del año 1903 que presidía el doctor Pedro García Villón, uno de los más destacados elementos que contribuyeron al progreso material e intelectual del Departamento, especialmente del de la ciudad de Huaraz [Barrionuevo, 1937:48]."

"Obra sólida construida de roca granítica, admirada por su belleza y estructura. El arco del puente estaba formado por bloques de piedra rectangular, labrados por el diestro picapedrero [Coral, 1962:13-15]." Hay unas fotos de Abel Sal y Rosas, Rodolfo Cabello (Coral, 1962:14; Vega, 2012:40) y un fotógrafo anónimo (Barrionuevo, 1937:48).

Chalet de la familia Alzamora-Villanueva – Al lado sur del río Quillcay y al oeste del Óvalo "Villón" – Completamente destruido.

"Se halla situada cerca del histórico puente "Villón". Se distingue por la sobriedad de sus líneas, su amplitud y comodidad [Barrionuevo, 1937:52]". Llamado "la Quinta Alzamora", estaba frente al chalet del Dr. Carlos Zímic.

"El Dr. Francisco de Paula Alzamora fue Presidente de la Corte Superior de Ancash. Falleció junto con su esposa, la señora Isabel Villanueva de Alzamora, su distinguida hija, la señorita Dora Alzamora, su yerno del Dr. Alzamora, el señor Juan Criado, el Ing. Vicente Túpac Yupanqui, su señora esposa Edelmira Muro de Túpac Yupanqui y otros más [Coral, 1962:17 y 21]". Se ve el chalet en varias fotos (Barrionuevo, 1937:52; Coral, 1962:14; fotógrafo anónimo, Archivo Sotomayor).



Una vista de la avenida Alfonso Ugarte, mirando al norte hacia la avenida Raimondi, cubierta por el gran torrente de agua del Aluvión. (Foto Rodolfo Cabello, 13-12-1941)

Chalet de Dr. Carlos Alberto Zímic Porcel - Al lado norte del río Quillcay, frente al chalet del Dr. Alzamora al sur y frente al chalet de Ríos al este – Completamente destruido.

"El Dr. Zímic falleció en su casa, junto con su esposa, la señora María Iglesias de Zímic, y su distinguida hija, la señorita Elvira Zímic [Coral, 1962:21]."

Chalet de Ríos – Al lado norte del río Quillcay, frente al chalet del Dr. Zímic al oeste – Completamente destruido.

Al lado del chalet de Zímic estuvo la propiedad de Ríos. Pintado en el costado sur del edifico, tuvo un aviso comercial que decía "Llantas Firestone en todo el mundo". Hay una foto tomada por Rodolfo Cabello (Vega, 2012: contracarátula).

Avenida Raimondi – Calle principal corriendo de este a oeste – Mayormente destruida.

"El trazo del barrio era de lo más moderno; amplias y rectas avenidas se abrían de Sur a Norte y de Oriente a Poniente; la Avenida Raimondi que se abriera allá por el año de 1917 que iba desde el costado del Colegio Nacional de La Libertad hasta la proximidad de la ribera del Santa, que formaba como el límite de la antigua ciudad con la nueva que lo constituía el barrio del Centenario y la Avenida Fiscarrald que partía de la Alameda Raimondi hasta el otro lado del río Quillcay y del cual continuaba con el nombre de Carretera del Centenario y cuyo trazo de todo ella habíalo sido efectuado en 1904 por el creador del proyecto que lo hiciera en 1894 por entonces Alcalde del Concejo Provincial doctor don Pedro García Villón que iniciara la obra poniendo los cimientos de los estribos del puente, e que más tarde en el año de 1904 los concluyera, quedando sólo por terminarse los arcos que los llevó a efecto el Presidente de la Junta Departamental don Juan M. Loli en 1909, formaban las dos principales arterias del barrio y de las cuales se abrían numerosas calles también rectas y amplias, muchas de ellas ya pobladas en gran parte de sus solares" [Fernández, 1942:2-3]." "Sirve de límite a la población por el lado norte. Es uno de los más hermosos parajes de la ciudad. En esta sección se encuentran la instalación de la planta eléctrica, el Centro Vocacional de Varones, el Club Lawn Tennis, la Escuela de Artes y Oficios y el Colegio Nacional de Mujeres. [Barrionuevo, 1937:55]." Totalmente arrasado por el aluvión. Hay varias fotos tomadas por Rodolfo Cabello y otros fotógrafos (ver Barrionuevo, 1937:55; Coral, 1962:4; Vega, 2012:17) de su condición anterior, flanqueada por dos filas de árboles.



La destrucción de casi todos los edificios en la parte baja de la avenida Raimondi. En la distancia se ve la casa del Sr. Moisés Estremadoyro, Senador por Ancash.
(Foto Abel Sal y Rosas, 1941)

Garage – Al lado sur de la avenida Raymondi – Semidestruido.

"Más de 20 carros de este garaje, arrastrados por la torrentada, fueron destrozados y sepultados en el río Santa [Torres, 1942:2 con una foto]."

Club Lawn Tennis de Huaraz – Lado norte de la avenida Raymondi, entre la avenida Fitzcarrald al este y el Hotel de Turistas al oeste – Completamente destruido.

"Es uno de los centros deportivos mejor organizados de la localidad [Barrionuevo, 1937:56]."

"Campo de deportes, alineado con vista atrayente y sugestiva a la Alameda Raimondi. . . Su seguridad consistía en una pared a media altura blanqueada con yeso, adornada con unas columnas enrejadas de color verde esperanza. . . Lugar donde también se efectuaban reñidos encuentros, así como intrincados y cómicos entretenimientos, como los de don Luis Santillana (gordo y mediano) versus don Ernesto Zímic (alto y flaco) [Coral, 1962:11]."

El administrador, Agustín Chauca Sánchez, falleció en el aluvión, salvándose su esposa Bertila y cuatro hijos, y tres hermanos (Antonio, Matilde y Manuel) de Agustín Chauca [página web de Pedro Miqueas Chauca Ortiz, nieto de Agustín Chauca]. Hay una foto en *Ancash Actual* (Barrionuevo, 1937:56).

Hotel de Turistas (inaugurado cinco días antes del Aluvión) – Lado norte de la avenida Raymondi, al oeste de la calle Guatemala – Completamente destruido.

El Programa Nacional de Hoteles de Turistas empezó en 1938 con la Ley No 8708, durante el gobierno del presidente Oscar Benavides. Los objetivos eran el incremento del turismo y de la viabilidad en conexión con el Plan Trienal de Caminos de 1937. Autorizó al Poder Ejecutivo para invertir hasta la suma de cuatro millones de soles oro; posteriormente, esta suma fue incrementada sustancialmente. Los lugares escogidos eran todas las poblaciones de obligada estación turística, incluyendo la ciudad de Huaraz.

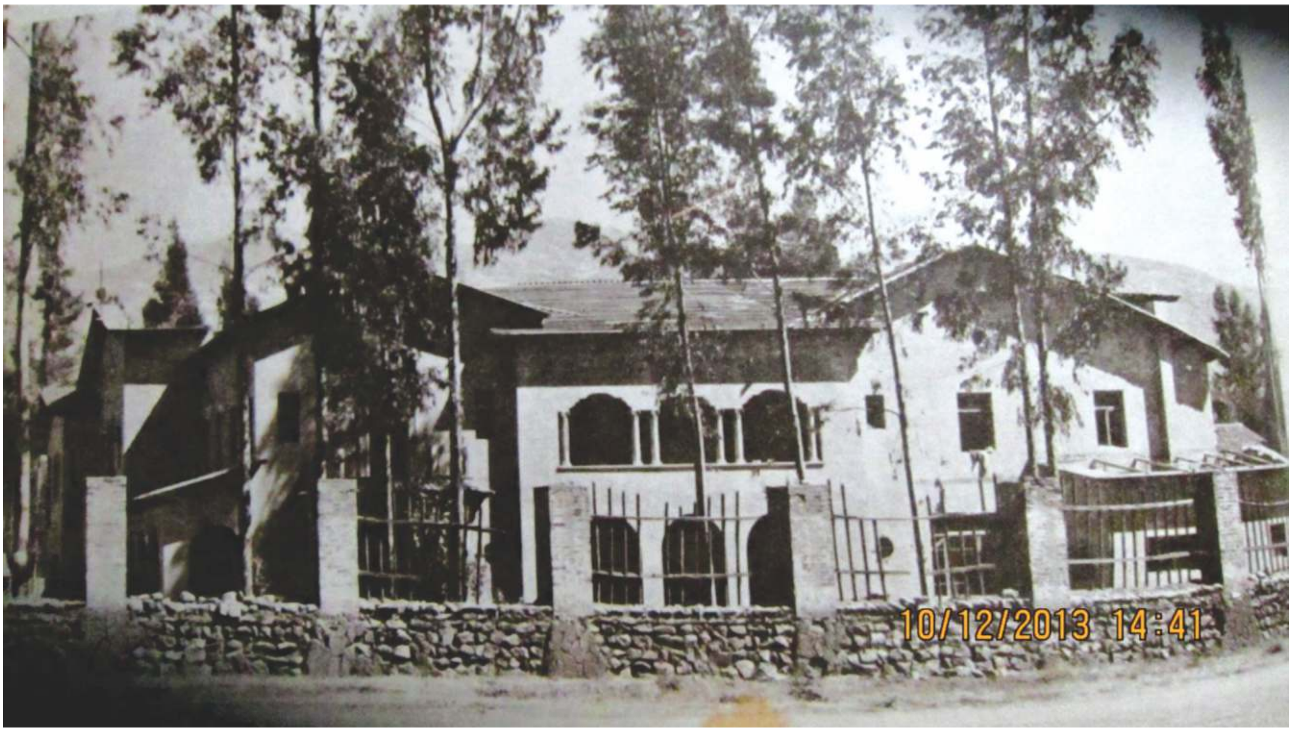
La construcción del hotel de Huaraz probablemente empezó en 1939. "El ingeniero señor Arturo Barrón Aguilar es todo un señor ingeniero, y también un buen amigo. Por eso, confiados en los imperativos de amistad, nos hemos tomado la libertad de solicitarle datos sobre la construcción del hotel para turistas. He aquí lo que nos ha dicho al respecto.

"El hotel se construye en la avenida Raimondi. Tiene una extensión de 4,800 metros cuadrados. Los materiales a emplear son los siguientes: concreto armado en las partes principales, ladrillo en los rellenos, mármol en las escalinatas, pino oregón en puertas y ventanas, mosaico en los zócalos. Constará el edificio de tres pisos. La fachada, así como la parte arquitectónica, será de estilo colonial.

"El hotel, fuera de los departamentos necesarios: vestíbulo, hall, diversos salones, comedores, etc., constará de 21 departamentos para familias, garajes, jardines estilo incaico, campo de tennis y todas las dependencias necesarias para que este hotel ofrezca el confort y las comodidades requeridas [Barrionuevo, *Nuestro Almanaque - 1940*, 1939:6-7]."



El Hotel para Turistas de Huaraz fue uno de los mejores por su situación en el centro del famoso «Callejón de Huaylas» y sus bellezas paisajísticas



Otra foto del Hotel para Turistas de Huaraz en 1941, días antes de ser destruida por el aluvión

"El Hotel para Turistas de Huarás, del que las fotos de esta página muestran sus fachadas en edificación, es uno de los mejores entre los construidos por el Gobierno, porque está situado en el centro del famoso "Callejón de Huaylas", cuyas bellezas se destacan en Sudamérica. Este Callejón está formado por el amplio valle del río Santa, el único de curso longitudinal en la costa peruana a más de 3.000 m. de altitud en su centro, y cuyo cauce casi recto en cerca de 160 kms. Se vuelve al Oeste, donde el río cae con un salto de más de 500 m. en el "Cañón del Pato", para desembocar después, al lado de la hermosa bahía de Chimbote, en el Pacífico. Al Oriente encierra al Callejón la "Cordillera Blanca", donde culmina el Huascarán, el nevado más alto del Perú y, al Occidente la enfrenta la "Cordillera Negra", así llamada por su contraste de color con la otra. El hotel, de estilo virreinal, con interior lujosamente decorado, está situado en una amplia avenida que domina las más hermosas perspectivas. Consta de 3 "suites" particulares, 16 baños individuales, 3 colectivos y capacidad para 42 pasajeros. Posee 5 amplios garajes y con la red de carreteras, que lo unen a todo el Callejón y al Pacífico, será sin duda de los más frecuentados [Editorial Guillermo Kraft, 1945:70 con dos fotos]." Existen fotos tomadas por Rodolfo Cabello (Coral, 1962:6; Vega, 2012:26) y coloridas por Moisés Gonzales Moreno o Santiago Maguiña Chauca. Además, hay una foto única tomada en el patio interior del hotel (Vega, 2012:29).

Colegio Nacional de Mujeres (inaugurado el 1° de octubre de 1934; funcionó 7 años) – Lado sur de la avenida Raymondi, entre los jirones Ancash y Cristóbal Colón – Inundado y mayormente destruido sin pérdida de vidas.

"En 1934, la señora Lucie Rynning con el apoyo del Diputado por Ancash don Gonzalo Salazar, solicita ante las autoridades pertinentes la creación de un colegio de mujeres, pues hasta entonces las niñas se educaban en el centro educativo "La Libertad". En virtud a su labor gestora fue designada Directora del plantel el 24 de Agosto de 1934, mediante el D.S. 3465, emitido por el Sr. Carlos Barreda Laos, Director General de Instrucción… La carencia de materiales educativos como son mapas, cuadernos de anatomía, globos terrestres, etc. se solucionaron con el obsequio que hicieron don Genaro González Flores, Mario Adrián y Leoncio Mejía [Quito, 1994:21]."

"Este plantel de enseñanza primaria y secundaria para niñas fue creado por ley dada en el gobierno del señor Augusto B. Leguía. Principió a funcionar el primero de octubre de 1934. Está instalado en un local adecuado de propiedad particular [la Quinta Drago de don Cosme Drago] que se encuentra situado cerca de la avenida Raimondi. Se han sucedido, desde su fundación, en la dirección del Colegio la señora Lucía R[ynning] de Antúnez de Mayolo y la señorita Lola Blanco Montesinos [de la Rosa Sánchez].

"El personal, con el cual se inauguró el colegio, fue el siguiente: Drs: Julio Portella, Pedro Vega Gamarra, Enrique Aquilino Haro y Eduardo Vega; bachiller, Genaro Gonzales Flores; señoritas: Graciela Molina y Carmela Estremadoyro, y señores Ernesto Ackerman, Luis Rivera y Moisés Gonzales.



"Personal del Colegio Nacional de Mujeres en el año de 1936. De izquierda a derecha, (sentadas): señoritas, Rosa Pacheco, Lola Blanco Montesinos, Rosario Lopez Ghiglino y Raquel Bignolo. En la segunda fila: Señor Moisés Gonzales Moreno, señoritas: Manuela Romero, Rosa Zavaleta, Cristina Castillo y Sara Leo. En la tercera fila, señores Daniel Coral Vega, Casimiro Moreno, Luis Rivera, Miguel Eduardo Vega, Genaro Gonzales Flores, Jorge Peña, Pedro Vega y Enrique Aquilino Haro [Barrionuevo, 1937:67-68, foto]."

"Con amplio local que abarcaba una manzana. De dos pisos y vista apacible hacia el Jirón Ancash... Colegio que contaba con amplios campos deportivos, rodeados de jardines floridos de rosas, clavelinas y trinitarias fraganciosas; de melocotoneros y capulíes prestos a fructificar; regados frecuentemente con las cristalinas y frías aguas del riachuelo Tunas, que burbujeante y rumoroso se introducían por debajo de un puente de alargadas piedras que sostenía el peso enorme y titánico de una alta y tosca pared de adobes, que resguardaba la seguridad de las colegialas… Dirigidas en lo pedagógico por su Directora, doctora Lola Blanco de la Rosa Sánchez [Coral, 1962:7-8]."

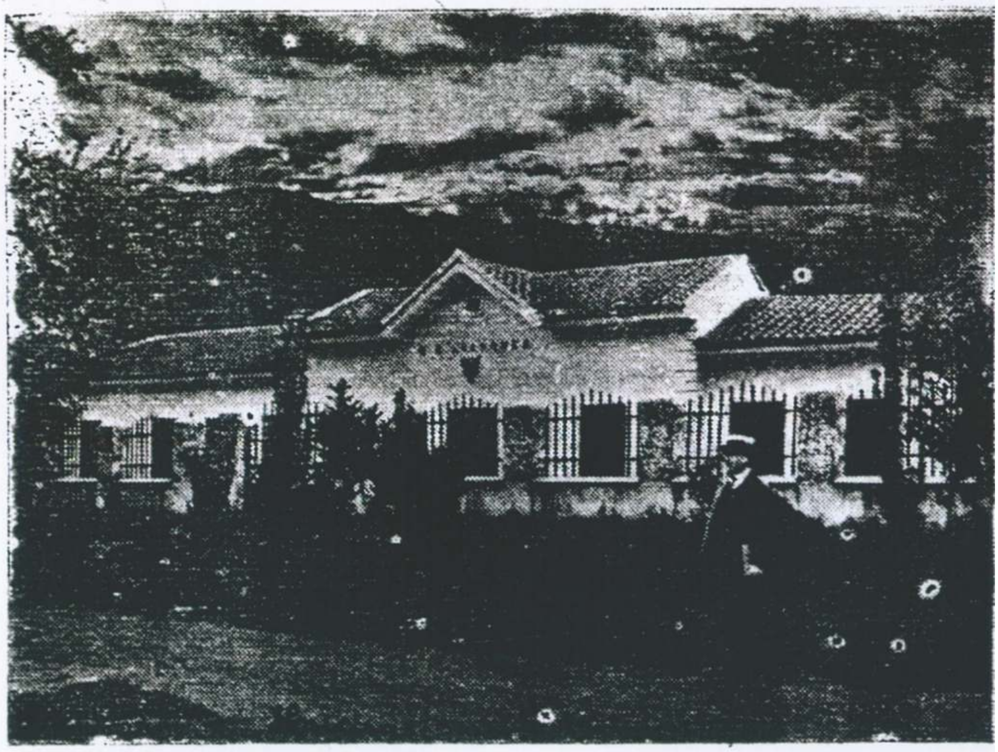
"En este período el Colegio vivió una etapa de florecimiento cultural y educativo, hasta el fatídico 13 de Diciembre de 1941, en que de pronto el rol trascendental del colegio fue destruido materialmente por el terrible aluvión, quedando solo ruinas y piedras en la zona residencial de Huarás; se salvaron en forma providencial las alumnas internas y el personal docente que vivían en el colegio. La abnegada labor de la Dra. Blanco de la Rosa Sánchez, de la Srta. María Turriate y de otras profesoras lograron llevar un año más de labores escolares, en un local improvisado en la Casa del Sr. Alejandro Tafur, hasta el 1º de Marzo de 1943." Hay fotos de la Quinta Drago donde el colegio se instaló y una del día de la inauguración el 30 de setiembre de 1934. Después del Aluvión quedó solamente la capilla o kiosco poligonal (Vega, 2012:27; información de Daniel Maldonado Drago).

Centro Escolar Vocacional de Varones No 331 (funcionó 14 años) – Lado norte de la avenida Raymondi, al oeste del Hotel de Turistas – Completamente destruido.

"En este centro funciona la Comisión Escolar de la Provincia. Fue inaugurado en 1927. Es el mejor local escolar de Huaraz. Se halla situado en la amplia y hermosa avenida Raimondi [Barrionuevo, 1937:58]."

"Personal docente. Sentados, de izquierda a derecha, señores Lisandro Coral, Elena Galindo de Rodríguez, Julián Rodríguez, director y Comisionado Escolar, Honorata Castillo, Gustavo Ramírez; de pie, Medardo Soto, Diómedes Llanos, Víctor Salazar, Arnaldo Chaves, Luis Cerna y Gerardo Kadegant. Se da enseñanza primaria y vocacional. Cuenta con talleres de carpintería, mecánica y campos de agricultura [Barrionuevo, 1937:77]." Hay fotos de Rodolfo Cabello y una en *Ancash Actual* (Barrionuevo, 1937:58).

Edificio del Centro Escolar Vocacional de Varones N.331. En este centro funciona la Comisiòn Escolar de la Provincia. Fue inaugurado en 1927. Es el mejor local escolar de Huaraz. Se halla situad› en la amplia y hermosa avenida Raimondi.



Plaza de Toros – Lado norte de la avenida Raymondi, al oeste del Centro Escolar Vocacional de Varones – Completamente destruida.

"Ubicado también al borde de la Alameda Raimondi y junto a la Escuela Pre-Vocacional. Con un amplio portón de calaminas como entrada principal. Con barreras y tribunas provisionales, hechas de largas y anchas tablas de eucaliptos que aparentaban ante los ojos del ávido espectador, ser una auténtica Plaza de Acho, donde se llevaban a cabo las sonadas corridas de toros, con los "bravos" traídos de Rajucolta, Quilcayhuanca, Collón, Pachacoto y otros lugares. [Coral, 1962:9-10]."

Ingenio Smith – Lado norte de la avenida Raymondi, cerca al río Quillcay – Destruido.

Aparece en el plano de Huaraz de 1907. No se puede asegurar si había terminado de funcionar antes del aluvión de 1941. Ernesto Smith, un miembro de la familia en Lima, tiene una foto del ingenio.

Planta Eléctrica - Al extremo oeste de la avenida Raymondi – Completamente destruida.

"Instalada en la desembocadura del río Tunash muy cerca del otro profundo y caudaloso río Santa. Funcionaba con la caída abundante y vertiginosa del riachuelo, represado en su desembocadura, después de haber recorrido paralelo a la Alameda Raimondi. Su caída se precipitaba por dentro de un grueso y tosco tubo de acero de color oscuro, enmohecido por la acción del tiempo; producía el mejor fluido eléctrico de la ciudad [Coral, 1962:11-13]." Probablemente, fue construido y operado por Emiliano Cáceres y Hermanos.

Avenida Leoncio Prado – Al extremo oeste de la población, al lado este del Estadio Rosas Pampa – Inundada.

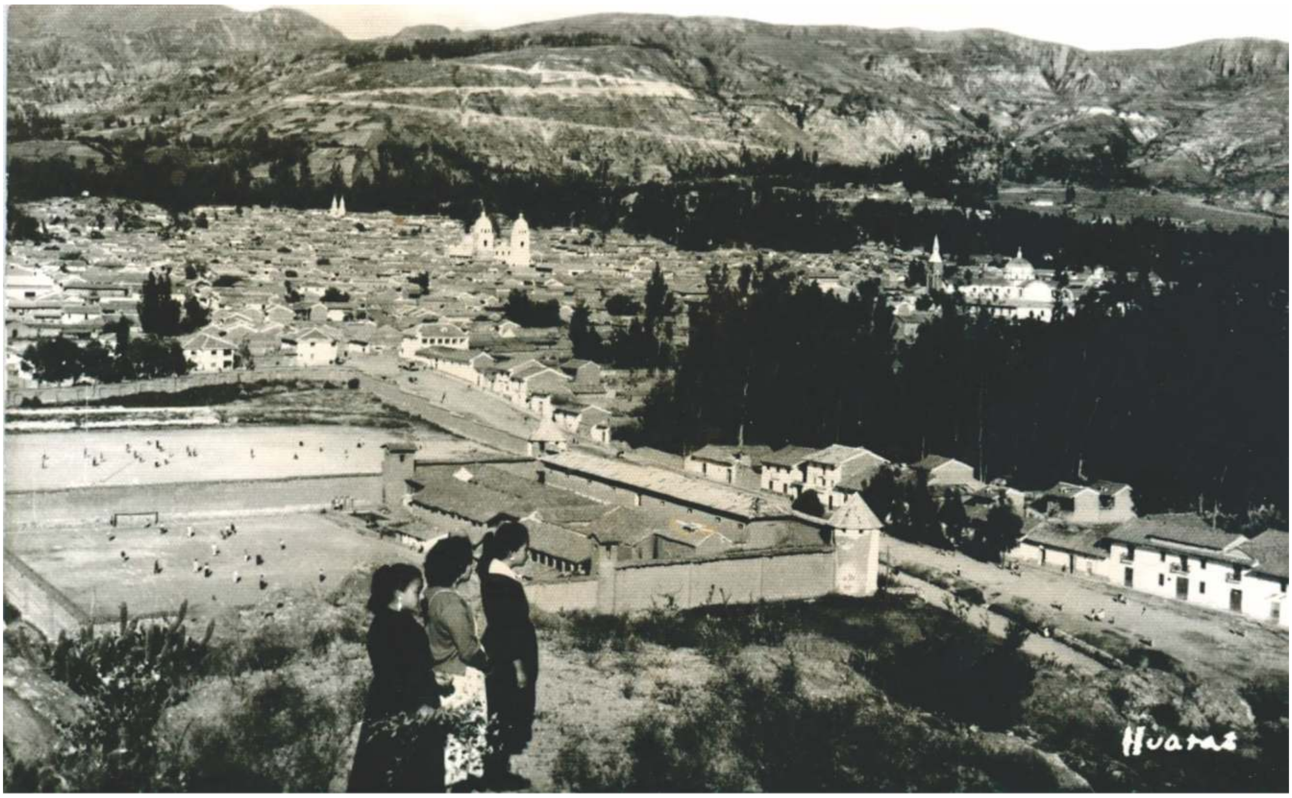
"Poblada de hermosos árboles circunda una parte de la ciudad, uniendo el barrio de Huarupampa con la Avenida Raimondi. Cerca de esta avenida se encuentra el Estadium de Rosas Pampa y la cárcel central de la ciudad [Barrionuevo 1937:55]." Hay fotos tomadas antes del Aluvión (Barrionuevo, 1937:55) y después (Coral, 1941:33).

Alameda Bolognesi – Al lado sur del Estadio Rosas Pampa y la cárcel, entre Jr. San Jerónimo y el puente San Jerónimo – Fue inundada por agua que dejó adobes, piedras y palos desparramados (Coral, 1962:37).

Estadio de Rosas Pampa – Entre la avenida Leoncio Prado y la cárcel – Inundado.

No se ha encontrado una foto.

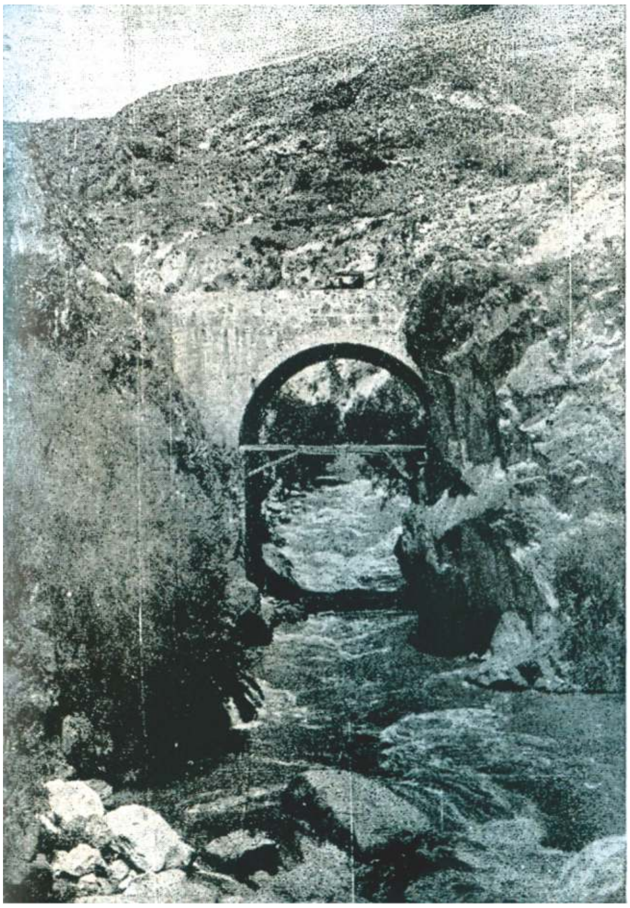
Cárcel – Al norte de la Alameda Bolognesi y al sur de la avenida Raymondi, cerca al río Santa – Más de la mitad fue destruida.



Huaraz 25 años después del Aluvión y pocos años antes de ser devastada por el Sismo de 1970.
Tomada desde Balcón de Judas, esta foto muestra al medio la Cárcel con dos torres cilíndricas en las esquinas SO y SE y dos torrecitas rectangulares productos de la reconstrucción después del Aluvión.
(Foto Miguel Sotomayor Castro, Circa, 1967)

La cárcel de la ciudad de Huaraz tenía un local especialmente construido en algún momento antes de 1927. Unas fotos de las décadas de 1920 o 1930 muestran un gran muro perimétrico cuadrado que en cada esquina tenía una torre cilíndrica con techo cónico (Barrionuevo, 1937:64c, arriba; Vega, 2012:38). El Aluvión destruyó la mitad del área por el lado norte, incluyendo las dos torres norteñas (véase el mapa de la Cruz Roja Peruana del 10 de enero de 1942). Los presos se salvaron, refugiándose hacia el lado sur; después, todos salieron del recinto, incluyendo el famoso padre Mejía. Hay una foto tomada por Rodolfo Cabello de la Alameda Bolognesi que muestra la torre sureste que quedó en pie (Coral, 1962:37); además, hay fotos tomadas posteriormente por Miguel Sotomayor Castro desde la cima de Balcón de Judas cuando se habían restaurado dos torres pequeñas por el lado norte de la cárcel.

Puente de Calicanto o San Jerónimo (construido por 1705; ampliado hacia el norte en 1908) – Sobre el río Santa entre el extremo oeste de la Alameda Bolognesi al este y el Balcón de Judas del pie de la Cordillera Negra al oeste – Sobrevivió la inundación por las aguas del Aluvión, aunque su estribo este ha sufrido mucho deterioro en los últimos setenta y tres años que el río, cuyo lecho fue sustancialmente llenado y elevado por piedras aluviónicas, ha estado lavando la base del estribo.



El lado norte del puente San Jerónimo de Huaraz.
(Foto La Red Nacional de Carreteras, 1929)

"Puente de San Jerónimo sobre el río Santa. Es uno de las más importantes de Huaraz: sirve de enlace al camino carretero que vincula esta ciudad con Casma y los pueblos de Vertientes.

"Su construcción fue autorizada por el Conde de Moncloa, en el siglo XVII [sic; XVIII] a pedido de los caciques de estas tierras que, abrumados de la pesada labor que les demandaba la colocación anual de puentes de madera, optaron por uno sólido de cal y canto.

"La obra se inició en el año de 1704 [sic; 1705] ignorándose la fecha exacta de su terminación.

"He aquí su historia. Se dice que en aquella época religiosa-colonial, obtuvo la buena pro un mulato muy devoto de San Jerónimo, el cual, al mismo tiempo de principiar la obra, talló, en uno de los lados de la roca granítica que sirve de base al puente, un pequeño altar, en el que puso la efigie de su devoción, pintando su retrato, en actitud de rodillas y con un rosario en la mano. Este mulato posiblemente uno de los más fanáticos de su época enterró, en la misma gruta, el valor cobrado por la construcción.

"Con el correr del tiempo y la intensificación del tráfico se impuso la necesidad de ensanchar el puente, labor que llevó a cabo la fenecida Junta Departamental. Al iniciarse los trabajos se encontró el "tapado". No sabemos si ese dinero sirvió para la terminación de la obra o fue a parar a los bolsillos siempre abiertos de algún feliz mortal [Barrionuevo, 1937:34]."

Como efecto del gran volumen del Aluvión: "El agua estancada por la interferencia de la avalancha subió muchos metros sobre este puente que está considerado como uno de los más altos del Callejón. En esta foto se nota claramente palizada, escombros, cadáveres. . . [Torres, 1942:3]". Existen unas fotos del puente antes del Aluvión (Diez Canseco, 1929:104; Vega, 2014:38) y otras de Abel Sal y Rosas, Rodolfo Cabello y Francisco Gonzales tomadas inmediatamente después (Coral, 1962:68).

Puente Patay – Sobre el río Quillcay, al extremo norte de la calle Guatemala – Completamente destruido.

Indicado en el plano de la Cruz Roja Peruana de 1942. Al lado del puente Patay, se encontraba el molino del Dr. Alzamora. Hay una foto de Rodolfo Cabello (Coral, 1962:12). Una construcción notable fue la residencia de la familia Morales, muy vistosa y muy amplia, en la antigua salida de Patay; también fue destruida.



Puente San Jerónimo después del Aluvión. Atrás se nota una zona blanca en la falda del cerro hasta donde llegaron las aguas temporalmente represadas del río Santa.
(Foto Rodolfo Cabello, 1941)



Casa de Moisés Extremadoyro, encima del montículo arqueológico de Canapún, extremo norte de la zona aluviónica. (Foto cortesía de Marcelino Maguiña Sal y Rosas)

Iglesia de Patay – Al norte del río Quillcay, junto al camino antiguo – Completamente destruida.

Indicado al extremo norte de la zona aluviónica en el plano de la Cruz Roja Peruana de 1942. Aunque no se conoce su ubicación exacta, las chullpas prehispánicas de Patay Katak se encontraban en el vecindario de la iglesia.

Chalet de la familia Estremadoyro – Lado norte del río Quillcay al extremo norte de la zona aluviónica – No inundada.

"Hermoso chalet de la familia M[oisés] Estremadoyro en el barrio del Centenario. Es uno de los mejores de esa sección [Barrionuevo, 1937:50]." No fue seriamente afectado por estar construido encima del montículo arqueológico de Canapún. Posteriormente se vendió al Ministerio de Educación para crear el Colegio Raimondi. Hay dos fotos: una tomada por Rodolfo Cabello y otra publicada por Barrionuevo (1937:50).

Chalet de la familia Vidal – Lado norte del río Quillcay al extremo norte de la zona aluviónica; un poco al noreste del chalet de la familia Estremadoyro – Parcialmente inundada.

"Se halla situada en el barrio del Centenario, en donde se construyen nuevos y variados edificios particulares y públicos [Barrionuevo, 1937:51]." Actualmente, la sede central de la Universidad Nacional de Ancash "Santiago Antúnez de Mayolo" ocupa el mismo lugar. Debido a la inundación, la familia Vidal tuvo que vivir en otro sitio por un tiempo durante la limpieza de su casa. Hay unas fotos (Barrionuevo, 1937:51; Vega, 2012:36).

Fábrica de Gaseosas de Carlos Maguiña Herrera (1882-1962) – Lado norte del río Quillcay al extremo norte de la zona aluviónica; una cuadra al este del chalet de la familia Vidal - Parcialmente inundada hasta la altura de un metro con agua y barro.

"Ubicado en la ciudad de Huaraz, departamento de Ancash (Perú), es una antigua hacienda transformada actualmente en Hotel. Sus terrenos datan de 1887 y parte de su infraestructura antigua fue construida en 1903. Dentro de sus instalaciones funcionó la fábrica de aguas gaseosas y jarabes "El Fénix" (1909 - 1990), la fábrica de caramelos, chocolates y galletas (1928 - 1959), así como la fábrica de cerveza "El Huascarán" (1932 - 1961), premiado en diferentes concursos y exposiciones con medalla de oro y plata a la calidad [Página web del Hostal Colomba]." Sorprendentemente, el edificio principal, construido en 1903, es un sobreviviente del Aluvión de 1941 y el terremoto de 1970. Hay algunas fotos en *Ancash Actual* (Barrionuevo, 1937:90-91).

Monterrey – Siete kilómetros al norte de Huaraz – Parcialmente inundado, especialmente cerca del río Santa.

Hay una foto de Rodolfo Cabello que muestra un gran tronco de árbol que fue transportado por el Aluvión y dejado al lado de un chalet.

Todos los Puentes entre Huaraz y Caraz – Destruidos completamente.

“[E]n el puente de Mancos, compuesto de dos tramos que se apoyaban en una enorme roca que servía de pilar central, las aguas represadas retrocedieron invadiendo íntegramente el campo de aterrizaje de Mitapampa, que quedó cubierto con varios metros de agua formándose una laguna; rompiéndose después el dique siendo arrastrada la citada roca a considerable distancia. Este represamiento se ha repetido en el sitio del antiguo puente de Chicchi, en el de Canyasbamba y seguramente en todos los destruidos [Dr. Ignacio A. Ramos, Yungay, enero de 1942, en Ángeles, 1963:213].”

Carretera Central – Huaraz a Huallanca – Seriamente dañada en varios tramos.

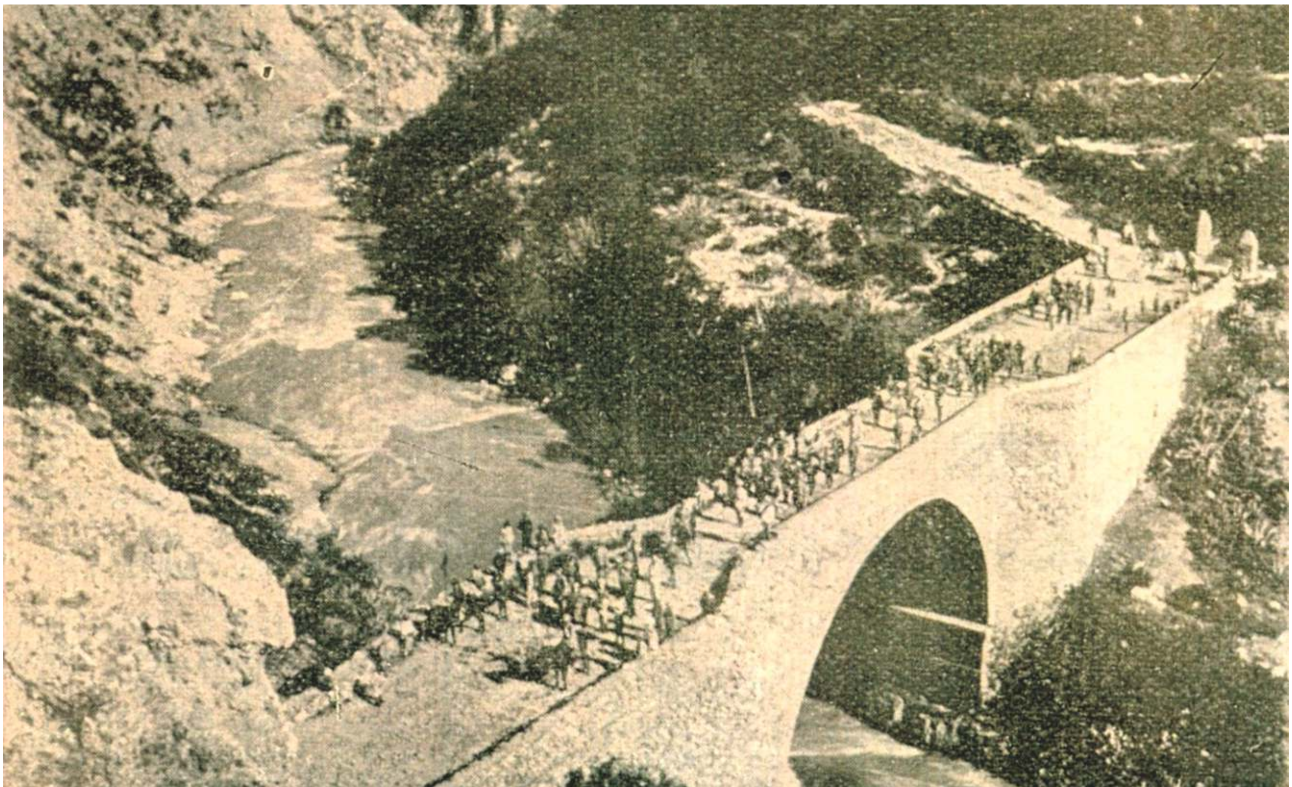
“El aluvión del 13 de diciembre causó serios daños en la Carretera Central de Huaraz, que partiendo de la ciudad de su nombre sigue a lo largo del río Santa pasando por las ciudades de Carhuaz, Yungay y Caraz hasta la Estación de Huallanca en el ferrocarril de Huallanca a Tablones y Chimbote [*Acción del Presidente Prado en Huaraz*, 1942:22].” Entre Caraz y Huallanca los terraplenes de la carretera fueron destruidos en diversas secciones.

Puente Canyasbamba – Sobre el río Santa al sur de Caraz, para cruzar a Pueblo Libre en la Cordillera Negra – Completamente destruido.

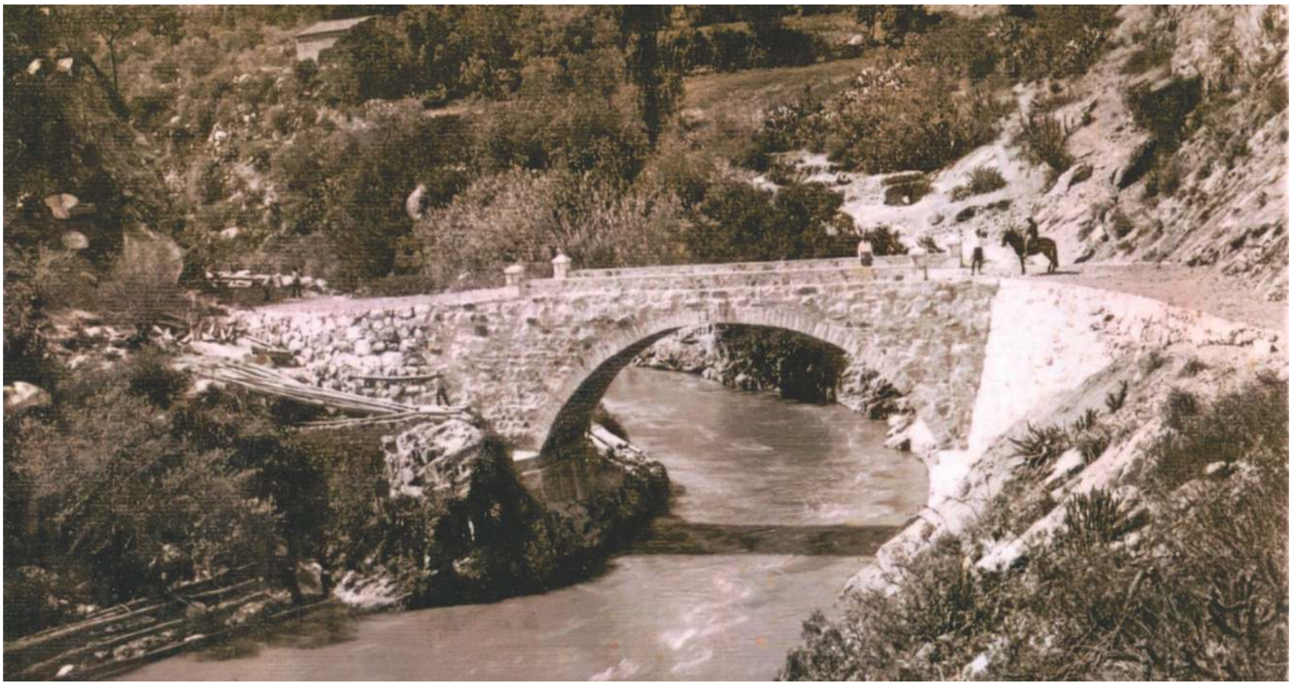
“19 de enero de 1920 - [Se construyó el] puente de fierro de Canyasbamba con los fondos conseguidos por el Diputado don Ignacio Ramos que pronto se estrenará bajo la dirección del mismo [apuntes de don Augusto Alba Herrera].”

Puente Yanachaca o Calicanto – Sobre el río Santa para viajar entre Caraz y Pueblo Libre en la Cordillera Negra – Destruido totalmente.

Fue construido para unir Caraz con la zona de Pueblo Libre (anteriormente Huacra). Este majestuoso puente de piedra fue diseñado de manera singular, uniendo las dos bases anchas tenía una sección central más delgada a manera de cuello de botella. El contratista de la obra fue don Anselmo Dummel. Se inauguró el 9 de diciembre de 1892. Sirvió a la población hasta el 13 de diciembre de 1941 cuando fue destruido aproximadamente a las 9:30 a.m. por el gran Aluvión. Tenemos el testimonio presencial de don Claudio Augusto Alba Herrera de la destrucción del puente. Hay varias fotos tomadas por Epímaco Mejía y Méndez de Caraz en 1911 y 1924, publicadas en la revista *Variedades*. También, hay un lugar por el lado este del río Santa donde todavía se puede apreciar la base de cal y canto de uno de los estribos.



Puente Yanachaca sobre el río Santa, Caraz, circa 1924. Fue construido de piedra y cal, terminado en 1892 y completamente destruido por el Aluvión de 1941.
(Foto Epímaco Mejía y Méndez, Caraz)



Puente Pomachaca sobre el río Santa, entre Caraz y el lado de la Cordillera Negra por La Carbonera, el día de su inauguración en 1936. Despareció en el Aluvión.

Puente Pomachaca (funcionó 5 años) - Sobre el río Santa para viajar entre Caraz y el pueblo de Huata en la Cordillera Negra – Destruido totalmente.

"Se encuentra en medio de un hermoso paisaje que se aduerme a las orillas del río Santa. Fue construido por el arquitecto Sr. Julio Ramos. [dibujo] Medalla de oro otorgada por el Concejo Provincial de Huaylas, al arquitecto señor Julio Ramos, con motivo de la construcción del puente de Pomachaca [Barrionuevo, 1937:28 con foto y dibujo]."

"Recuerdo de la Inauguración y bendición del Puente de Piedra de "Pomachaca" obra municipal del Concejo Provincial de Huailas presidido por el Alcalde Sr. don Moisés Méndes Pacheco. Padrinos: Sr. Dr. Roberto N. Paredes, Representante a Congreso por el Departamento de Ancash y Sra. Rosa J. de Méndez. Caraz, 23 de setiembre de 1936 [inscripción en la espalda de una foto de recuerdo]."

Se terminó de construir en agosto de 1936 y fue inaugurado en setiembre. El constructor fue Julio Ramos Bardales de Huaraz y el contratista fue el señor Juan Maslucán Visalot de Caraz. Las fotos fueron tomadas por Epímaco Mejía y Méndez de Caraz.

Puente Choquechaca de Caraz a Huaylas – Lado noroeste de Caraz – Arrancado de sus bases, torcido y transportado aguas abajo.

La municipalidad de Caraz adquirió un antiguo puente colgante aquí el 23 de abril de 1931 y los convirtió en un moderno puente de fierro, inaugurado el 12 de noviembre de 1933 para dar inicio al tránsito con vehículos motorizados (apuntes de don C. Augusto Alva Herrara). Después del paso del Aluvión, Estenio Torres Ramos comentaba: "Así quedó el puente de fierro de CHOQUECHACA, en Caraz, que fue trasladado por la furia incontenible del aluvión hasta la playa de POMACUCHO. Todos los puentes sobre el río SANTA quedaron igualmente arruinados [Torres, 1942, con foto]."

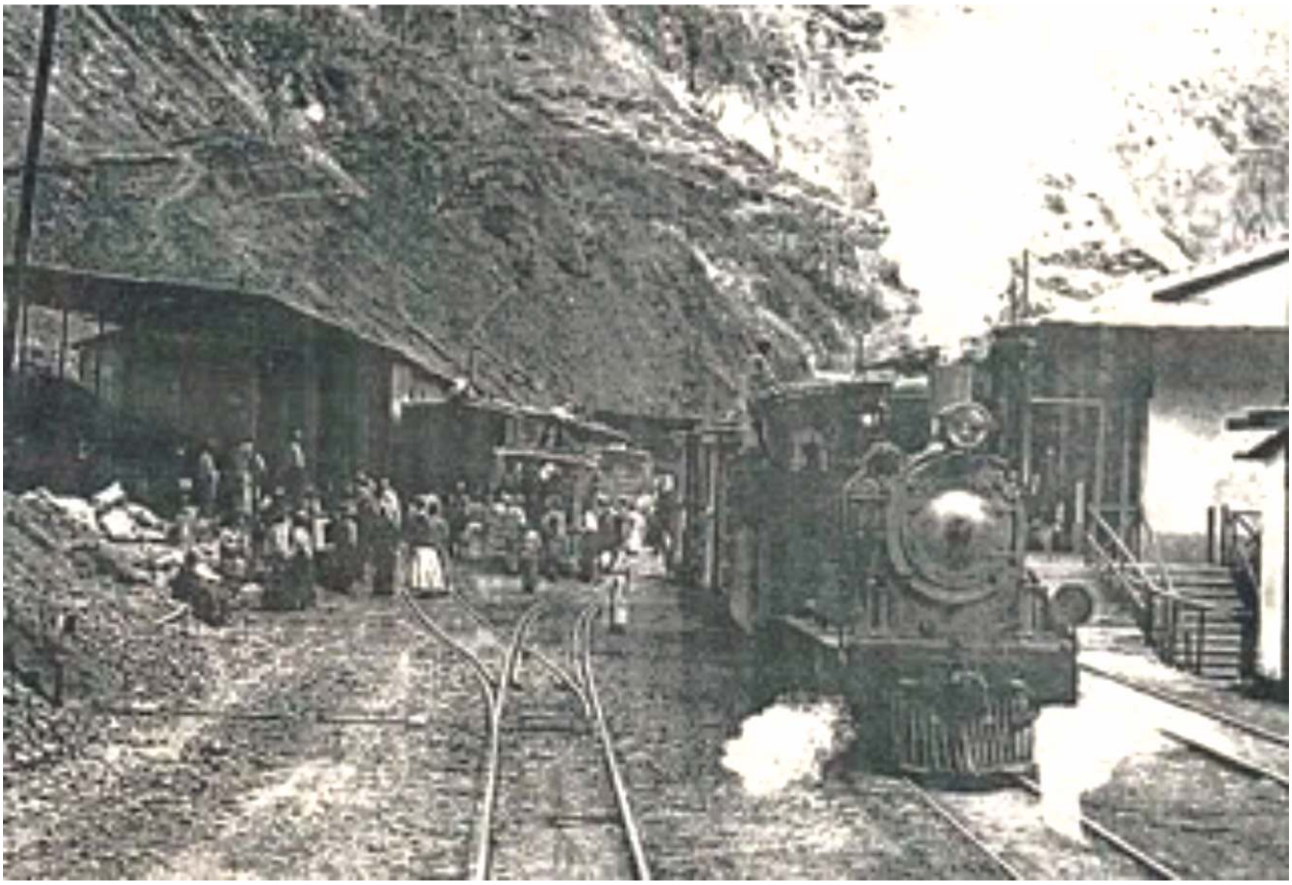
Cañón del Pato y Huallanca – Al extremo norte del Callejón de Huaylas - Severamente inundado.

La estación de Huallanca probablemente sufrió mucha destrucción que no está ampliamente documentada.

Ferrocarril de Huallanca-Chimbote – Seguía la margen izquierda del río Santa – Seriamente dañado.

Se destruyó totalmente la línea de Huallanca a Tablones. Huallanca se ubicaba en el kilómetro 138.5 de la vía y Tablones en el Kilómetro 57, siendo separados por una distancia de 81.5 Km, lo que representó 59% de la vía férrea que fue averiado. Este tramo fue propiedad del Estado, mientras que la sección de Tablones a Chimbote pertenecía a la Peruvian Corporation y no sufrió daños de consideración. Se destruyeron seis puentes de una longitud total de trescientos metros. La sección más dañada fue la de Huallanca a Chuquicara en el kilómetro 76.5.

Hay una interesante observación de la duración y la velocidad del Aluvión: "Siendo la distancia de Huaraz a la estación de Tablones la misma, sin error sensible, que la apreciada siguiendo el ferrocarril y carretera, menos dos kilómetros de desarrollo de ésta en la entrada Norte del Cañón de Pato, es decir, 189 km.; y si es cierto que la avenida se presentó en Huaraz a las 7:10 a.m. y en Tablones a las 3 p.m., las aguas han corrido con la enorme velocidad media de 6.70 metros por segundo; lo que explica la devastación de las márgenes del río Santa y la destrucción de todas las tomas de las acequias que de él se alimentaban [Dr. Ignacio A. Ramos, Yungay, enero de 1942, en Ángeles, 1963:213]."



La vía del tren de Chimbote a Huallanca fue destruida por 80 km, hasta Tablones

7. Las Pérdidas Humanas en Huaraz y las Acciones de la Cruz Roja Peruana

En este capítulo, se reúne información sobre las pérdidas humanas y las acciones realizadas por la Cruz Roja Peruana para mejorar la situación de los sobrevivientes y damnificados. En muchos desastres, es sumamente difícil saber con precisión el número de fallecidos, especialmente cuando el evento es muy grande y muy violento, como un sismo o una guerra. El gran sismo de Ancash de 1970, con la destrucción general de edificios y la terrible avalancha-alud de Yungay, dejó mucha duda acerca de la cifra de muertos. El caso del Aluvión de 1941 es semejante porque fue tan rápido, pasó en dos horas, y tan violento, borró y llevó casi todo lo que tocó. Además, la información demográfica que tenemos de Huaraz no es muy detallada; solamente tenemos la cifra de 34,998 habitantes en la ciudad para el tiempo del Aluvión como un punto de referencia (*Acción del Presidente Prado en Huaraz*, 1942:4), pero sin otro censo inmediatamente después del evento, no tenemos una manera matemática para estimar el número de fallecidos/desaparecidos. Además, no hemos encontrado un padrón de nombres de los desaparecidos.

Sin usar información documentada, varias personas han hecho estimados rústicos de las pérdidas con mucha variación entre las cifras publicadas. Para evaluar estas cifras, debemos tomar en cuenta algunos hechos concretos. Primero, el agua no pasó por otro centro poblado (por ejemplo, Unchus o Marián) antes de llegar a Huaraz. Segundo, el Aluvión sucedió un día sábado por la mañana cuando no tuvieron clases en los colegios o escuelas, ni misas generales en las iglesias y capillas, ni muchos deportistas en el Club Lawn Tennis o el Estadio Rosas Pampa. Tercero, la zona de expansión de Centenario estaba recién empezando el proceso de urbanización y todavía no tenía una red amplia de calles formales para lotización residencial, aunque sí había varios chalets grandes construidos en la avenida Fitzcarrald, especialmente, que albergaban a sus dueños y otros familiares, inquilinos y empleados. Cuarto, el Hotel de Turistas estaba recién inaugurado (algunas fuentes dicen el 8 de diciembre) o próximo a inaugurarse, por eso, probablemente no habría tenido muchos huéspedes todavía. Quinto, una consideración que tal vez hubiera aumentado la cantidad de personas presentes en la zona aluviónica es la posibilidad de un mercado al aire libre que se constituía los sábados, aunque no tenemos referencias específicas.

A continuación se presenta una selección de las cifras publicadas del número de muertos:

8000+ "El que narra este suceso, no piensa ni quiere apartarse de la verdad; sólo repite la cifra que autorizadas personas aseveran, que sobrepasan OCHO MIL las vidas que se extinguieron… [Coral, 1962:xi]."

6000+ "the disaster of Huaraz which destroyed one-third of this city, killing more than 6000 inhabitants [Lliboutry et al., 1977:245]."

5000 Boletín de INGEMMET 1979:
"murieron 5000 personas [Portocarrero, 1995:701]."

4000 "arrasó las viviendas ubicadas a lo largo del río Quilcay e inundó la ciudad de Huaraz, sepultó 4,000 personas y bienes materiales cuantiosos [Taype, 1979:102]";
"un aluvión (llamado "huayco") que destruye la mitad de la ciudad de Huaraz, matando a 4000 personas [Ames y Francou, 1995:50]."

3000 "El saldo triste de este desastre único, se calcula, hasta ahora, a cerca de tres mil muertos [*Revista de la Cruz Roja Peruana*, 1941b:20]."

1800 "Según los datos finales de la propia Cruz Roja Peruana y del gobierno de entonces, se calculó, a la semana de ocurridos los hechos, que los muertos fueron alrededor de mil 800, además de 400 heridos y casi mil 500 familias sin hogar [Cruz Roja Peruana, 2004:213]."

Esta última cifra de 1,800 muertos proviene, aparentemente, de un informe interno de la Cruz Roja Peruana porque no aparece en su *Revista*, pero está citada en un libro de la historia de la institución (Cruz Roja Peruana, 2004:5 y 213), donde el autor menciona que tuvo acceso a "su importante archivo documentario (memorias, informes, cartas y oficios)", facilitado por el director de entonces, el Sr. Edgardo Calderón Paredes. Por consiguiente, esta cifra es la más confiable y la única cifra de muertos que proviene de una fuente "oficial". Significa que, hasta ahora, se han difundido cifras exageradas en periódicos, artículos en revistas populares y científicos, y en algunos libros. Es el momento para reconocer esta rectificación.

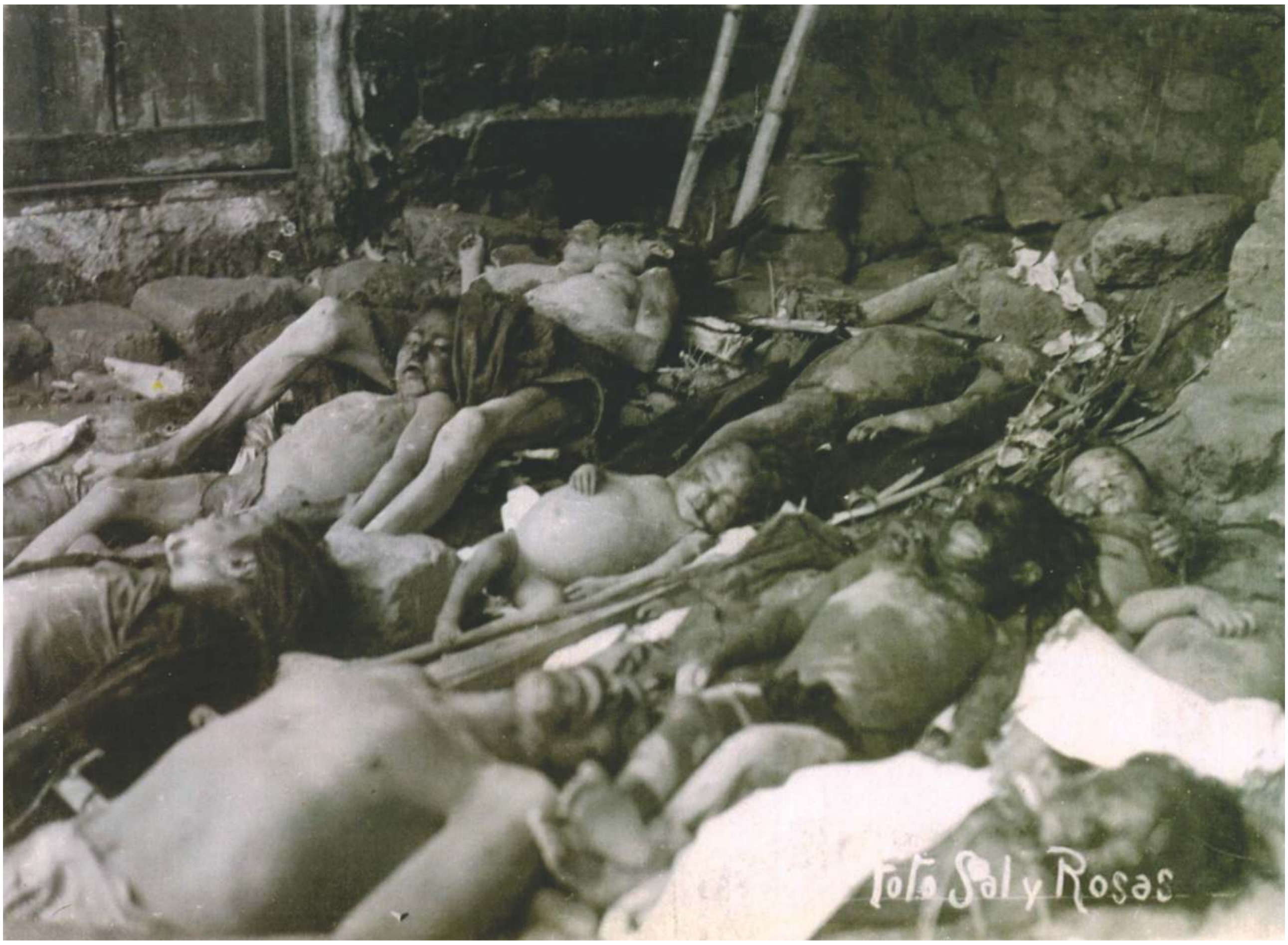


Foto Abel Sal y Rosas, 1941

La Cruz Roja Peruana (CRP)

La intervención de la Cruz Roja Peruana en Huaraz en el período inmediatamente después del Aluvión del 13 de diciembre de 1941 fue tan importante que merece un resumen aquí. En Lima, se fundó la institución el 17 de abril de 1879 a inicios de la "Guerra del Pacífico". En 1938, la sede central, bajo la dirección del Dr. Miguel C. Aljovín, hizo un llamado nacional "a fin de constituir en todos los departamentos los Comités de la Institución que, en caso de presentarse cualquiera calamidad pública, sirvan para prestar el auxilio inmediato [*Revista*, 1938:19]". El comité de la provincia de Huaraz se formó ese año con siete miembros, incluyendo a Oswaldo Loli Arnao (presidente) y los doctores Leoncio Vega Gamarra y Augusto Soriano Infante. En 1941 se renovó el comité con nueve miembros, incluyendo a la Sra. Lastenia Vidal de Estremadoyro, el Dr. Leoncio Vega Gamarra, el alcalde Carlos Maguiña Herrera y el futuro alcalde Ernesto Salazar. Además, se constituyó un Comité de Damas de la Cruz Roja Peruana con seis miembros (*Revista*, 1941a:67).

El CRP de Lima tuvo un entrenamiento intensivo cuando sucedió el desastroso sismo del 24 de mayo de 1940, que afectó especialmente el centro de Lima, Callao y Chorrillos, dejando un saldo de 179 muertos y 3500 heridos. El mismo presidente Manuel Prado y Ugarteche recorrió la ciudad personalmente evaluando el desastre. Con esta experiencia, el Comité Central y su cuerpo de voluntarios estuvieron preparados para responder a otras emergencias. Al conocer las primeras informaciones acerca del Aluvión, se comunicó con el Ministerio de Salud Pública, Trabajo y Previsión Social y su ministro, el Dr. Constantino J. Carvallo Alzamora (1884-1952). En seguida el Comité Central remitió un mensaje telegráfico de urgencia al presidente del Comité Departamental de Huaraz, el Dr. Leoncio Vega Gamarra, diciendo lo siguiente:

"Sírvase poner al personal del Comité en actitud de colaborar y prestar auxilios inmediatos a los damnificados por la inundación. Médicos y útiles necesarios han sido enviados con celeridad por el Gobierno – Informe sobre la magnitud de la catástrofe, indicando las necesidades premiosas. – Dinero colectado Pascua Soldado, reténgalo para aumentar fondos auxilio. – Aljovín – Presidente del Comité Central [*Revista*, 1941b:22]".



"El Presidente del Comité Departamental de la Cruz Roja Peruana, el Dr. Leoncio Vega Gamarra, y el Director de la Oficina de Emergencia, Dr. Juan Francisco Valega, acompañados por miembros de su equipo, incluyendo la Srta. Elvira Moreno, a punto de salir a Lima en febrero de 1942 después de cumplir su abnegada misión. (Biblioteca Pública Municipal, Archivo Moreno Figueroa)."

El Comité Departamental de Huaraz, desde el primer momento, se puso en actividad, cooperando con las autoridades políticas y sanitarias y trabajando en las labores de auxilio, mediante su propio personal y los cadetes de la Cruz Roja Juvenil Peruana. Se recibieron mensajes de condolencia de las Sociedades hermanas de Colombia, Estados Unidos de Norte América, Chile, Liga de Sociedades de la Cruz Roja, Bolivia, Argentina y del Director de la Oficina Panamericana de la Liga en Santiago de Chile. El Comité de Aija remitió parte de su personal y dinero para los gastos del caso y donaciones llegaron de otros comités: Chiclayo, 1000 soles; Cusco, 600; Talara, 150; Tacna, 100; Estados Unidos, 32,425 (1000 dólares), etc. (*Revista*: 1941b:22).

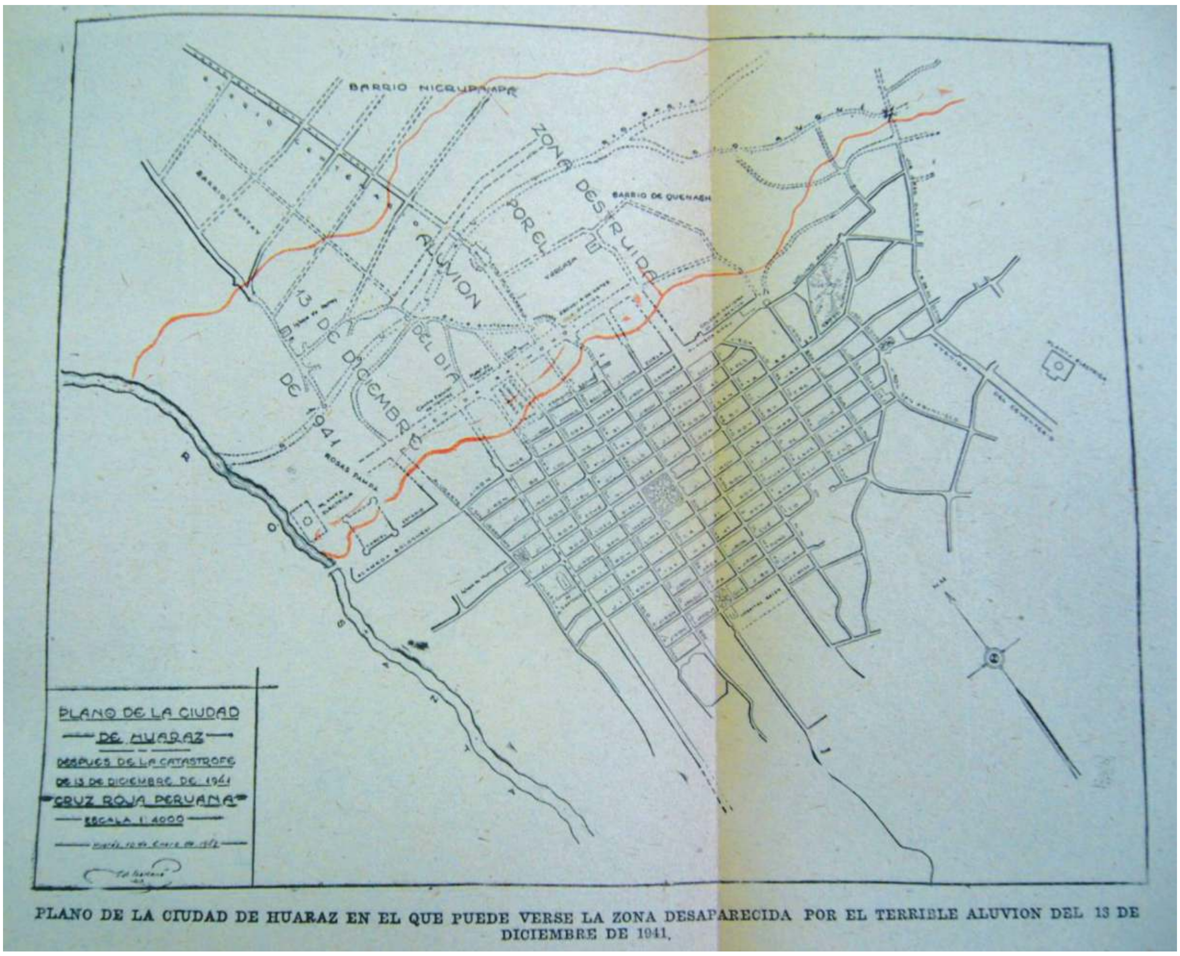
“En Lima, en tanto, se nombró una comisión ad hoc para que canalizara toda la ayuda nacional y extranjera. La comisión, presidida por el doctor Juan Francisco Valega, director del Departamento de Educación Sanitaria de la institución, organizó el Servicio Social de Emergencia de la CRP en dicha ciudad, instalado finalmente el 29 de diciembre en un local acondicionado que cedió el alcalde de Huaraz, Ernesto Salazar.

Este servicio se concretó gracias al concurso desde Lima de cinco ex alumnas del período de práctica profesional de la Escuela de Servicio Social del Perú, tres enfermeras diplomadas y otras. “Desde su creación hasta el 15 de enero de 1942, en que concluyó su trabajo, este órgano de control recibió más de mil solicitudes de ayuda, que fueron confirmándose una a una, ya sea a través de inspecciones en el terreno donde estuvo la vivienda afectada, o en el hogar temporal implementado. Siguiendo este mecanismo de testimonios de primera mano se pudo hacer luego el balance de todos los daños ocasionados por el aluvión.

“La tarea del Servicio Social de Emergencia fue muy útil no sólo porque facilitó la distribución de la ayuda en víveres, abrigo, material sanitario y de construcción, sino también porque permitió a la Sociedad nacional intervenir en las reuniones y transmitir las necesidades de los pobladores. Los gastos de dicho órgano de emergencia fueron asumidos por la Cruz Roja Peruana.

“Fue un gran esfuerzo también para las autoridades del Comité Departamental de la Cruz Roja de Huaraz, y, por supuesto, de la Dirección de Gobierno, con cuyos representantes la Sociedad mantuvo estrechas relaciones en el objetivo común de calmar el dolor y devolverles a los damnificados la tranquilidad y la fe en su futuro

“La cadena humana de la Cruz Roja respondió en la medida de la grave situación. Según los datos finales de la propia Cruz Roja Peruana y del gobierno de entonces, se calculó, a la semana de ocurridos los hechos, que los muertos fueron alrededor de mil 800, además de 400 heridos y casi mil 500 familias sin hogar.



PLANO DE LA CIUDAD DE HUARAZ EN EL QUE PUEDE VERSE LA ZONA DESAPARECIDA POR EL TERRIBLE ALUVION DEL 13 DE DICIEMBRE DE 1941.

"Cabe anotar, finalmente, que con el Servicio Social de Emergencia de la CRP de ese año se realizó, por primera vez, un empadronamiento ordenado de todas las familias damnificadas en un desastre natural [Cruz Roja Peruana, 2004:211-213]."

La Cruz Roja Peruana dejó valiosos registros de su trabajo en apoyo a los damnificados. Sin duda, los doctores Leoncio Vega Gamarra de Huaraz y Juan Francisco Valega de Lima prepararon varios informes, aparte de cartas y telegramas que documentaron los hechos de las primeras semanas y meses después del desastre. Además, mandaron levantar un plano de la zona destruida por el Aluvión, dibujado por el Sr. J. A. Ibárcena el 10 de enero de 1942, mostrando la ubicación de calles y edificios principales (*Revista*, 1942:64f). Todo esto representa el mejor archivo que tenemos, una parte del cual fue publicada en la *Revista de la Cruz Roja Peruana* (1941b, 1942).

Personalidades que murieron

Tal vez, la mayoría de los cadáveres fueron llevados por el río Santa o sepultados entre las rocas. Los aproximadamente 500 cuerpos recogidos fueron traslados temporalmente al Hospital de Belén y después llevados al cementerio para entierro en una fosa común. Sea cual sea el número de muertos, no existe una lista de todas las personas, ni siquiera de unos cientos, que murieron en el Aluvión, y no sería posible describir cada uno de los conocidos. Como una pequeña muestra, incluimos aquí bosquejos biográficos breves de algunos de los diez maestros que fallecieron y fueron conmemorados en una inscripción en el túmulo o monumento en el panteón de Pilataraс en Huaraz. En la parte central del monumento, hay una placa que tiene la forma de un libro abierto, inscrito con los nombres de diez maestros caídos: Vicente Túpac Yupanqui, Daniel C. Infante, Matilde Turriate, Berenice Loli, Constantina Vizcarra, Carlos Alberto Zimic, Eliseo M. Alarcón, Mercedes Iberico de Vargas, Deifilia López de Salcedo, y Herlinda López.

Ing. Vicente P. Túpac Yupanqui (¿Cusco?, 190? – Huaraz, 13-xii-41) – Se tituló en 1929 en la Escuela de Ingenieros en Lima como Ingeniero de Minas. Fue director de la Escuela de Artes y Oficios de Chiclayo (1935-1937), antes de que fuera anexada al Colegio Nacional San José. Allí le siguió en la dirección el Ing. Gustavo Reussens Maguiña (1938-1945), quien fue su antecesor como director de la Escuela de Artes y Oficios de Huaraz (1936-1937). Túpac Yupanqui dirigió la Escuela durante cuatro años (1938-1941). Murió con su esposa, Edelmira Muro de Túpac Yupanqui. Hay una foto del ingeniero con sus alumnos, tomada por Rodolfo Cabello.

"La Escuela de Artes y Oficios de Huaraz está dirigida por el ingeniero de minas, señor Vicente P. Túpac Yupanqui, que, en estos últimos años, ha visitado, con sus alumnos, los principales centros mineros del Callejón de Huaylas, en los que ha sostenido interesantísimas charlas sobre el porvenir minero del Departamento [Barrionuevo, 1939:"Escuela de Artes y Oficios" con fotos del director, el cuerpo docente, los talleres y los alumnos]."

Dr. Carlos Alberto Zímic Porcel (Huaraz, 1904 – 13-xii-41) – Abogado, docente, escritor.

"Desde 1860 hubo preocupación académica por separar el Derecho de Minería del cauce del Derecho Civil. En la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se escribieron muchas tesis sobre el Derecho Minero. En 1936, Carlos Alberto Zímic, también para el bachillerato, escribe "Intervención del Estado en la propiedad minera. Rol del Banco Nacional Minero." [Ramos Núñez, Carlos Augusto, *Historia del derecho civil peruano: siglos XIX y XX*; Tomo V – Los signos del cambio, Vol. 1 – Los repertorios y el periodismo. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2000, p. 511].

"El Dr. Carlos Alberto Zímic, hombre joven y entusiasta sabía que la cultura no tiene límites y en pos de ella continuaba ascendiendo incansablemente hacia la cumbre de la superación. Como escritor de fácil pluma, escribió el "TINTERILLO" comedia divertida y jocosa, que encarna y representa al Tinterillo del ambiente ancashino cuando hace fácil presa de sus maquinaciones al ingenuo litigante provinciano. Obra que siempre se puso en escena con el fin de moralizar la administración judicial en Huaraz [y todavía se presenta hasta hoy en Huaraz como una de las obras principales del grupo Farol XX]. En el Colegio Nacional "La Libertad", desempeñó de manera brillante el profesorado de los cursos de Filosofía, Lógica, Moral, Geografía Humana y del Perú; destacándose en todos ellos como uno de los mejores profesores de la época. Le adornaban el tono melodioso de su voz, su clara y fluida elocuencia, su porte atlético, su trato amable y sincero, cualidades excepcionales que hacían de él un querido personaje. Recordamos todavía sus alumnos, cuando explicaba sus clases, llenas de calor y realismo, quedando todos sus oyentes atónitos y sugestionados, dando la impresión de estar aprehendidos en sus respectivos asientos, sin querer moverse, ni soltar bruscamente la respiración prefiriendo mil veces seguir escuchando ininterrumpidamente, sin sentir cansancio, ni menos desear salir al recreo cuando el toque de campana lo había indicado. Con una de sus hermosas concepciones, le decimos ahora: "Que la luz radiante ilumine siempre el

cielo de tu felicidad"; en el mundo de la eternidad [Coral, 1962:17, 19 y 21]." Además, fue presidente del Club de Tiro al Blanco No 40 (Barrionuevo, 1937:118).

El chalet de la familia Zímic-Iglesias estaba en el lado norte del río Quillcay, frente al chalet del Dr. Alzamora al sur y frente al chalet del Sr. Ríos al este. El Dr. Zímic falleció en su casa, junto con su esposa, la señora María Iglesias de Zímic, y su distinguida hija, la señorita Elvira Zímic Iglesias (Coral 1962:21). De la hija sabemos que fue una distinguida normalista docente del Centro Escolar No 332, el plantel fiscal más antiguo de Huaraz (Barrionuevo, 1937: 77-78).

Daniel A. [o, C.] Infante (Huaraz, m. 13-xii-41) – "Cirujano dentista. Profesional de nota; se graduó en la Universidad Mayor de San Marcos de Lima el año de 1922. Espíritu dinámico y emprendedor; en compañía del señor Pedro Ramírez, importó el primer garaje de donde han salido mecánicos y choferes expertos. El doctor Infante ha prestado también importantes servicios como miembro del Concejo del Cercado y de la Sociedad de Beneficencia. Actualmente se halla dedicado a sus actividades profesionales, sin dejar de intervenir "con eficiencia" en importantes asuntos institucionales [Barrionuevo, 1937:94]." Posiblemente fuera docente en alguna institución educativa, tal como el Colegio Nacional de La Libertad. Hay una foto en *Ancash Actual* (Barrionuevo, 1937:92).

Eliseo M. Alarcón Robles – (Huaraz, m. 13-xii-41) – "Normalista. Terminó sus estudios profesionales en el año de 1914. Corresponde a una de las promociones más brillantes egresadas de la Escuela Normal. Ha prestado y presta importantes servicios a la enseñanza en la ciudad de Huaraz, como jefe de la sección primaria del Colegio Nacional de La Libertad de 1915 al 18; director del Centro Escolar 331 de 1918 al 24; Comisionado Escolar en diferentes épocas; Inspector de Enseñanza del 24 al 27; director de la Escuela Penal, y actualmente profesor en el Centro Escolar 341. En todos estos cargos, el señor Alarcón se ha distinguido por su decisión, contracción y sobre todo competencia profesional [Barrionuevo, 1937:73 con foto]." Además, fue vocal de la Sociedad Unión Empleados de Huaraz.

El local de la Escuela de Artes y Oficios al este de la calle curva y empedrada de Huancatá fue propiedad de Alarcón (Coral, 1962:8). Parece que allí estuvo su casa también.

Matilde Turriate (Huaraz, m. 13-xii-41) – "Normalista. Egresada de la Escuela Normal de Mujeres en 1916, sigue prestando valiosos servicios a la enseñanza. Durante 15 años fue auxiliar del Centro Escolar 332 y hace cinco años que está encargada de la dirección de la Escuela Elemental 3360. La señorita Turriate es una de las maestras que sobresale por su contracción a la enseñanza, su espíritu constante de superación y el decoro con el que ejerce dignamente el magisterio. Además se dedica a importantes actividades culturales [Barrionuevo, 1937:74, con foto]." También, ella fue secretaria general de la Sociedad Unión Femenina de Huaraz (Barrionuevo, 1937:118) y miembro del comité departamental de la Cruz Roja Peruana (Revista, 1941a:67). Fue hermana de Eliseo Alarcón y vivían en la misma casa.

Herlinda López (Huaraz, m. 13-xii-41] – "Escuela Elemental de Mujeres 3359. Dirige esta escuela la señora Hermelinda de Roel, maestra que, con acierto y competencia, ha educado varias generaciones en Huaraz. Coopera con ella la señorita Herlinda López que, joven aún, se destaca como una de nuestras mejores maestras [Barrionuevo, 1937:81]." A pesar de las diferencias entre sus apellidos paternos, se dice que fue hermana de Matilde Turriate y Eliseo Alarcón.

Berenice Loli (Huaraz, m. 13-xii-41] – "Escuela Elemental de Varones No 3303. Está a cargo del antiguo y prestigiado maestro, señor Ernesto Carranza. Integran su personal las señoritas Berenice Loli, Alicia Chamochambi y María Saravia [Barrionuevo, 1937:79]." Vivía en la casa de Emiliano Morales y María Morales Loli: "Ubicada en la parte alta y hacia el borde del abismo del río Quilcay, denominado "Mirador". A lo lejos lucía sus balcones pintados de verde; era una gigante mansión con su enorme puerta de entrada por la calle Huancatá; daba el aspecto de que se remontaba a la época de la colonia. Aquí se albergaban numerosas familias, habiendo desaparecido todas ellas sin misericordia, como la señora Berenicie Loli, su hijito Ernesto Sal y Rosas y servidumbre [Coral, 1962:25]."

Constantina Vizcarra (Huaraz, m. 13-xii-41) – "Secretaria de Actas de la Sociedad Unión Femenina de Huaraz [Barrionuevo, 1937:118]."

Desgraciadamente, de Mercedes Iberico de Vargas (Huaraz, m. 13-xii-41] y Deifilia López de Salcedo (Huaraz, m. 13-xii-41] y los cientos de otras personas fallecidas en el Aluvión, quedan muy pocos registros publicados.

8. Las Reacciones de las Autoridades Ancashinas

En este capítulo se reúne información sobre varias autoridades e instituciones ancashinas al tiempo del Aluvión de 1941. En algunos casos, la información incluye una descripción del individuo o la institución, además de detalles de su actuación, para ampliar el contexto de su papel en esta historia.

Alcalde de Huaraz [reemplazado por Ernesto R. Salazar]: *Carlos Maguiña Herrera* – "Conocido y prestigioso industrial de la localidad se ha perfilado por su actividad, constancia y tenacidad para desarrollar industrias propias en el Departamento. Comenzó sus actividades en 1909 instalando una fábrica de aguas gaseosas que ha adquirido renombre departamental por el mejoramiento continuo de sus métodos de elaboración. Por eso la marca "Fénix" de estas aguas es sinónimo de calidad y garantía. En 1928, siguiendo su política industrial, estableció una fábrica de caramelos y chocolates, dotándole de una maquinaria moderna importada de Estados Unidos. Años después adquirió el 50 por ciento de las acciones de la fábrica de cerveza "El Huascarán" que se hallaba en decadencia, dándole un poderoso impulso que ha traído por consecuencia una mejor y mayor producción de cerveza, pues rivaliza ya con ventaja con las mejores de Lima. Sus industrias, prestigiadas ampliamente por su buena calidad, han merecido, en diversas oportunidades, menciones honrosas y medallas de oro, otorgadas por el Concejo de Huaraz e instituciones obreras de la misma. El señor Maguiña Herrera, espíritu emprendedor y dinámico, también se dedica a actividades mineras, siendo propietario de dos minas de plata en la jurisdicción de Aija [Barrionuevo, 1937:91-92; fotos 88 y 90-91]."

La fábrica de gaseosas, cerveza y caramelos se ubicaba en el barrio de Centenario en el extremo norte de la zona afectada por el agua. De hecho, la fábrica fue inundada pero no destruida. Es probable que Carlos Maguiña Herrera estuviera allí en la mañana del 13 de diciembre de 1941 y no pudo cruzar la zona aluviónica y trasladarse al centro de la ciudad. En aquellos años, el puesto de alcalde era ad honorem y no percibía un sueldo del Estado.

Alcalde de Huaraz: *Ernesto R. Salazar* – "El Concejo Provincial de este Cercado, bajo la dirección dinámica y altruista del señor Ernesto Salazar, convocó inmediatamente a la ciudadanía a una asamblea con el propósito de formar la Guardia Urbana, reunión que se verificó a las 4 de la tarde del tristemente recordado día, en el que un impetuoso aluvión sembró la muerte, la desolación y el dolor, nombrándose las comisiones respectivas para que de común acuerdo con la policía se dedicaran a la vigilancia de la población amenazada por gentes inescrupulosas que deseaban aprovechar de esta dolorosa circunstancia para robar, las mismas que cumplieron su cometido en forma encomiable y plausible, permaneciendo el vecindario en relativa calma y tranquilidad."

"El señor Ernesto Salazar, que había asumido las funciones de Alcalde, por encontrarse el Titular señor Carlos Maguiña Herrera, aislado de la población, en todo momento supo impartir las órdenes convenientes para que la población no sufriera las consecuencias de la falta de víveres, sin permitir que gentes inmorales aprovecharan para lucrar con la desgracia del pueblo; como también se ocupaba de atender a los heridos, proporcionando los medicamentos y demás implementos necesarios para su curación y vigilando de cerca los servicios comunales en momentos tan críticos en los que eran necesario mucha serenidad y mucho tacto para orientar los destinos de la Comuna y del pueblo de Huaraz. - R. M. R. [Fernández, 1942:18]".

Prefecto de Ancash: *Lorenzo Sousa Iglesias* – "Transcribimos a continuación un elocuente párrafo del discurso pronunciado por el Inspector de Instrucción, Sr. Malaspina, en la Prefectura del Departamento, y que sintetiza muy bien la meritoria y humanitaria labor del Sr. Lorenzo Sousa Iglesias. Dice así: En las inolvidables horas trágicas que le ha tocado vivir a esta región, que ha sido azotada cruelmente por las furias de la Naturaleza, también os supisteis demostrar admirable serenidad de espíritu llevando la tranquilidad y el orden donde todo era caos y confusión. Además, vuestros elevados sentimientos humanitarios, así como los de vuestra dignísima esposa, sirvieron de poderosos lenitivos para los acongojados por la catástrofe [Fernández, 1942:8]."

Más tarde, el 28 de diciembre, Sousa comisionó a Alberto Giesecke Matto y el geólogo Luke Lowther para investigar el origen y la causa del Aluvión. Proporcionó víveres, frazadas, carpa, gente para ayudar con la investigación y peones para cargar el equipo (Giesecke y Lowther, 1942:1).

Policía y la Guardia Urbana: "Producida la tragedia, pudo haber reinado el desconcierto e imperado el robo. Felizmente, el Prefecto del Departamento, señor Lorenzo Sousa Iglesias, de acuerdo con los jefes de la Guardia Civil y del Cuerpo de Seguridad, tomaron todas las disposiciones necesarias del caso. La policía fue, en su labor, infatigable, y no desmayó en momento alguno. Gracias a ella, pudieron trasladarse, cadáveres y heridos de la zona amagada, guardarse el orden público y garantizarse la propiedad."

"Con la policía trabajó tesoneramente la Guardia Urbana que voluntariamente se alistó para cooperar. Formaron filas, en ella casi todos nuestros artesanos, miembros de las sociedades de tiro y nuestra viril y enérgica juventud. La comuna proporcionó a la Guardia Urbana los respectivos distintivos de autoridad, y aquella, por su desprendimiento, por su sacrificio, por su energía, se hizo digna de ese distintivo."

"Días después un miembro del Cuerpo de Seguridad, el Sargento Barrenechea, recorrió las cumbres, llegó a todas las quebradas que desembocan en el valle del Quillcay, ubicó las lagunas y trazó los primeros planos. La labor de este policía no fue reconocida, y hasta los dirigentes de la comuna se negaron a pagar el costo de las fotografías tomadas en el recorrido. Y, meses después, un geólogo, cardiaco, que no pudo salir de la ciudad, se aprovechó de los datos suministrados y formuló un "brillantísimo" informe [Fernández, 1942:56-57]." El Comisario de la policía en 1941 puede haber sido Julio Monar Tejada (Barrionuevo, 106, con foto).

Obispo de Huaraz: *Monseñor Mariano Jacinto Valdivia y Ortiz* (Lima, 1895 - Lima, 1982; nombrado obispo de Huaraz el 2 de marzo de 1941) – "Negros crespones cubrían la ciudad, los corazones se dilataban al calor de una esperanza. La presencia del Jefe del Estado en la cabecera del lecho de los moribundos y en los lugares amagados por la catástrofe, su solicitud para reparar los daños y el consuelo que ha prodigado a su paso, han revelado al pueblo de Huaraz que su patriota gobernante palpita con los mismos latidos de todos sus conciudadanos y comparte sus mismas angustias". Agregó el Prelado que "la abnegada actitud del mandatario era un elocuente ejemplo para todos los que tenían en sus manos los destinos de los pueblos". Era una lección que no se había escrito antes en las páginas de la Historia Patria. La ciudadanía – afirmó el orador sagrado – admira esa lección con recogimiento. (De la vibrante oración pronunciada por el Ilustrísimo Obispo, Monseñor J. Mariano Valdivia, en la ciudad de Huaraz, en el acto de la recepción al Presidente de la República) [Fernández, 1942:6]."

La Diócesis de Huaraz – "Activo, dinámico, generoso, humanitario, grande en la desgracia, seguro de su fe, el ilustre Obispo de la Diócesis. Monseñor J. Mariano Valdivia estuvo con los círculos religiosos de la ciudad, cumpliendo estrictamente con las Obras de Misericordia. Transcribimos a continuación su posición, eminentemente religiosa.

"*La Diócesis ante el desastre*: La sorpresa nos paraliza el pensamiento y la amargura, ante el desastre, aunque es grande, se siente hoy reconfortada con la constatación del sentido cívico de la ciudadanía. La piedad ha conmovido los corazones en toda la república. En todas partes se han formado comités de auxilio. El ejemplo admirable del primer mandatario de la nación, Dr. Manuel Prado, puso, con la nota inicial, el símbolo de lo que hoy podríamos llamar la grandiosa efectividad de que el Perú tiene, en todos sus sectores, un sentimiento de solidaridad admirable.

"Lloramos a nuestros muertos, pero nuestras lágrimas están unidas a nuestras plegarias, que les propician la misericordia del Altísimo.

"Nos unimos en un sentimiento fraternal los que nos hemos quedado indemnes, y este sufrimiento nos apretará como una familia en torno de la Cruz, para llenar nuestra misión sobre la tierra y conquistar generosamente el destino eterno para el cual hemos sido creados. – Ilustrísimo Monseñor J. Mariano Valdivia [Fernández, 1942:10]."

Cruz Roja de Huaraz: *Dr. Leoncio Vega Gamarra* (Cajacay, 1896 – EE.UU., 1970) – "Médico titular de la provincia, hace años que viene prestando sus servicios profesionales en Huaraz. Es un profesional que cumple con la misión sanitaria que se le ha encomendado. Se le debe importantes estudios sobre las enfermedades endémicas de la región y especialmente en el de las enfermedades venéreas, cuya extirpación persigue con verdadero sentido apostólico. Ha enviado al Concejo, por repetidas veces, una serie de importantes iniciativas tendentes a la higienización sanitaria local y venta de artículos de primera necesidad [Barrionuevo, 1937:105-106; foto 103]." Además, fue miembro de la Sociedad de Beneficencia de Huaraz.

Hospital de Belén: – Se fundó el 29 de enero de 1701. Esta fundación se debe al espíritu eminentemente cristiano del sacerdote don Juan Esteban de Castromonte, quien no sólo hizo las gestiones del caso, sino que proporcionó los medios económicos necesarios, legando después todos sus bienes. El hospital costó 17,961 pesos real y medio [Barrionuevo, 1942:105]."

"Personal del Hospital de Belén en 1936. — (de izquierda a derecha) sentados: Julio Ramírez J., Dr. Alberto Peñaranda, Benedicta Romero, Daniel Máxmela y Victoria Torres; (de pie), Rolando Morales G., Hortensia Chávez, Julia R. Romero, Isabel Cáceres, Elena Romero, Consuelo D. Angulo, M. Albertina Zevallos L. y Luis Flores [Barrionuevo, 1942:103, con foto]."

Dr. Alberto Peñaranda – "Médico del Hospital de Belén. Es otro de los profesionales que se ha dedicado enteramente al servicio de los enfermos, demostrando interés y verdadero sacrificio profesional. *Srta. Benedicta Romero* – Durante el corto tiempo que dirigió el Hospital de Belén ha dejado recuerdos imborrables. Se le debe mejoras de importancia que han beneficiado inmensamente ese hospital. Desgraciadamente no se ha valorado esa labor, perdiéndose así un elemento útil [Barrionuevo, 1942:106]."

La Sociedad de Beneficencia de Huaraz: *Cipriano J. Salazar* – "La Sociedad de Beneficencia de Huaraz, desempeñó rol importante el mismo día de la tragedia, como también en los días subsiguientes, atendiendo a centenares de heridos que eran conducidos al Nosocomio de Belén para prestárseles los primeros auxilios, para lo cual el señor Cipriano Salazar, Director de la Institución, dictó las providencias del caso a fin de que nada faltara a los heridos y personalmente salvaba las dificultades económicas de la Sociedad para la adquisición de los medicamentos y demás accesorios indispensables para las curaciones de urgencia, en cuya labor prestaron su cooperación filantrópica y altruista, los médicos de la localidad, las Madrecitas del Convento de Santa Rosa, los Padres Descalzos y el personal directivo de la Sociedad de Beneficencia Pública de Huaraz y de los empleados del Hospital de Belén. En este nosocomio, además, se depositaron centenares de cadáveres para su identificación, destacándose un personal especial encargado de esta labor. En esta oportunidad, pudo constatar el pueblo de Huaraz, la valiosa cooperación de la Sociedad Pública de Beneficencia, particularmente de su Director, señor Cipriano Salazar, que en todo momento, durante ese día y los siguientes, prestaba su contingente personal y dictaba sus órdenes para que el Nosocomio se desempeñara con el máximum de esfuerzos frente a la terrible desgracia que asolaba a la capital del departamento de Ancash. Así las instituciones nombradas anteriormente cumplieron su deber con altura de miras y sentimientos filantrópicos. – R. M. R. [Fernández, 1942:16]." Anteriormente, entre 1931 y 1934, Cipriano Salazar había sido el Alcalde de Huaraz.

"La Sociedad de Beneficencia de Huaraz se creó por decreto protectoral del 6 de setiembre de 1836. Se instaló el 21 de mayo de 1837 con el siguiente personal: Director, Dr. Julián de Morales Nuna Cochachin; Secretario, don Isidoro Maguiña; Vocales: Dr. J. M. Robles Arnao, don Andrés Ramos Mejía, Dr. Carlos Loli, don Jacobo Morel, don Manuel Tomasini, don Manuel Solís, don Lorenzo Villareal, don Manuel Sal y Rosas, don Miguel Mosquera y don Isidoro Maguiña.

El personal actual [1937] está integrado por los siguientes: Director, Dr. Ernesto Aservi; Dr. J. Mauro Vega, subdirector y encargado actualmente de la Dirección; vocales: Dr. Enrique Aquilino Haro, Ing. Gustavo Reusens, Arturo Sánchez Mejía, Julián Rodríguez, Manuel H. Gonzales, Teobaldo Zelaya, Pedro Solís, Floriano Cáceres, Enrique Romero Grieda, Dr. Benjamín Oliveros, Juan Sérkovic, Dr. Lorgio Vega, Fiscal de la Corte Superior, y Dr. Leoncio Vega Gamarra, médico titular de la provincia de Huaraz [Barrionuevo, 1942:105]."

Diputado por la provincia de Huaraz 1939-1945: *Dr. Miguel A. Morán* – "El Diputado por la Provincia de Huaraz, Dr. Miguel A. Morán, con motivo del siniestro del 13 de diciembre de 1941, tuvo una intervención brillantísima. Informado, oportunamente, del terrible siniestro, se constituyó inmediatamente, en el Palacio de Gobierno y demandó del Estado el auxilio necesario para las víctimas."

"En el sagrado recinto del parlamento, con inolvidable actitud, pidió UN MILLÓN DE SOLES para los damnificados y la restauración de la zona amagada. Y estuvo tan seguro de su actitud que ofreció abandonar su curul, si el parlamento no respondía a su llamado."

"En el seno de la colectividad ancashina, residente en Lima, hizo asombrosa labor, consiguiendo que se enviaran, fuera de la ayuda del Estado, elementos de auxilio que agradecida recibió la ciudad."

"Personalmente aportó, para los damnificados, la suma de UN MIL SOLES oro, fuera de otros donativos que, con elevado espíritu filantrópico, aportó en esos instantes supremos de angustia [Fernández, 1942:12]."

Así se dirigió al Presidente de la Cámara de Diputados: "Señor Presidente: La situación de gravedad excepcional que con profunda sensación de dolor, ha conmovido a todo el Perú, al conocer la terrible catástrofe de Huaraz, me obliga a hacer uso de la palabra, antes de pasar a la estación de pedidos..."

"Ya conoce la Cámara, la magnitud apocalíptica del siniestro que ha arrasado a Huaraz. No hay palabra con que expresar la enormidad de tanta destrucción y de tan furioso desastre. Una torrentosa avalancha que precipitaron contra ella las furias ciegas de la naturaleza ha destruido lo mejor de su población. La dura prueba que sufre Huaraz, es una prueba dantesca, infernal. Señor Presidente, la imaginación del hombre no puede concebir semejante tragedia, ni su lenguaje puede relatar, ni precisar la magnitud de esa desgracia. Ha sido destruido lo mejor de la población de Huaraz. Sus nuevas avenidas, su moderna urbanización, su barriada más pintoresca y sana, sus mejores edificios públicos últimamente construidos a tono con su rango y con su jerarquía de capital de Departamento, han sido arrasadas. El hotel de turistas que debiera ser inaugurado dentro de breves días, sus colegios nacionales de hombres y de mujeres, su Escuela de Artes y Oficios, la Cárcel, sus Centros Sociales y un enorme número de casas residenciales, han sido barridos . . . ."

"Pero Huaraz necesita reaccionar, anhela volver a encauzar su progreso y reponerse de sus desastres, para lo que requiere fuertes contingentes económicos, que la pongan en condiciones de reconstruirse y volver al ritmo de su tronchado adelanto."

"Para tal renacer solicito, en nombre de Huaraz, el aporte del Erario Nacional y nunca oportunidad más propicia que ésta, en que estamos en inminencia de debatir el proyecto del presupuesto general de la república, para que yo formule el siguiente pedido, para que se consigne en el presupuesto general de la república de 1942, dentro de los 35 millones de soles de nuevos ingresos, siquiera un millón para la reconstrucción de la ciudad de Huaraz … ."

"Ante las ruinas y el desastre de Huaraz, solicito aportes económicos efectivos, reales e inmediatos. Si no se atiende a Huaraz con ese millón de soles deducidos de los 35 millones de nuevos ingresos, porque los artículos tales y cuales lo impiden, abandono mi curul, me voy de la Cámara. [Fernández, 1942:41-43]."

Diputado por la provincia de Huaraz 1939-1945: *Sr. Gonzalo Salazar* (Huaraz, 1885-1945) – Diputado por la Provincia de Huaraz – Conocen nuestros lectores la encomiástica y plausible labor del Sr. Gonzalo Salazar, Diputado por la Provincia de Huaraz, en favor de la circunscripción que representa, siendo ella proficua y eficiente como pocos representantes lo han hecho desde la curul parlamentaria, abordando la solución de múltiples problemas inherentes al bienestar y adelanto de la Provincia, en todos sus aspectos: social, económico y político. Entre uno de ellos se destaca su labor en favor de la educación como se desprende del cuadro de creaciones de escuelas debido al interés de la acción gubernamental y al espíritu de progreso que anima el referido señor Diputado Salazar. El Sr. Salazar, representa a Huaraz en la Cámara de Diputados, con honradez, patriotismo y espíritu regionalista. – R. M. R. [Fernández, 1942:14]." En 1934, había ayudado a la Sra. Lucie Rynning de Antúnez de Mayolo en la creación del Colegio Nacional de Mujeres. Dirigió el diario "El Departamento" y puede ser considerado como el fundador del diarismo en Huaraz.

Inmediatamente después del Aluvión: "En la misma sesión [14 de diciembre de 1941], el diputado por la Provincia, señor Gonzalo Salazar, presentó un pedido por escrito, agradeciendo al Presidente de la República su visita a la ciudad de Huaraz y los oportunos auxilios prestados por el Supremo Gobierno a los damnificados de la tragedia. Días después, aportó la suma de doscientos soles, a la Junta Central Pro Damnificados de Lima [Fernández, 1942:44]."

Fiscal de la Corte Superior de Lima: *Dr. José Joaquín Sotelo* (Cajacay, 1879 - Lima, 1968) – (en nombre de la colectividad ancashina radicada en Lima) – "Ni aciagas fuerzas de la naturaleza desencadenadas en vuestro camino ni las enormes montañas de cuatro mil metros de altura que teníais que dominar, ni la amenaza de sus lúgubres horizontes preñados de traidoras tempestades, nada fue capaz de haceros vacilar por un instante, en la noble peregrinación que os habíais impuesto [Fernández, 1942:6]."

Director del Colegio de "La Libertad": *Dr. Mariano Espinoza Chávez* (¿? – Chavín, 1945) – "Reemplazó al Dr. Zavala del Valle en setiembre de 1941. El 13 de diciembre de ese mismo año se produjo el aluvión que inundó el Colegio, afectando los salones, el gabinete y la biblioteca; murieron algunos alumnos como también profesores. Le cupo refaccionar las paredes, aulas y la biblioteca que la actualizó. Inició la construcción del nuevo pabellón. Su gestión se vio interrumpida por su muerte en el aluvión de Chavín en 1945 [Reina, 2003:34-35]."

Club Lawn Tennis: Administrador, Agustín Chauca – Murió en el Aluvión, pero salvaron a su esposa Bertila y tres hijos, Antonio, Matilde y Manuel (página en internet de Pedro Miqueas Chauca Ortiz, nieto de Agustín Chauca).

Director de la Escuela de Artes y Oficios: *Ing. Vicente Tupac Yupanqui* (¿Cusco?, 190¿? – Huaraz, 13-12-41) – "Plantel que funcionaba en el local de propiedad del veterano y destacado maestro don Eliseo Alarcón. Ubicado en la calle curva y empedrada de Huancatá… Con amplios y eficientes talleres y un campo deportivo denominado I.T.C., circuido de elevados y gruesos eucaliptos [Coral, 1962:8]." El ingeniero falleció en el Aluvión.

Hotel de Turistas: No se sabe quién fue el gerente o encargado del hotel en el momento del Aluvión.

Directora del Colegio Nacional de Mujeres: *Srta. Lola Blanco Montesinos* (Lima, 1907-1997) – "Ingresó a la Universidad de San Marcos donde se recibió de pedagoga. En la Universidad Católica obtuvo los grados de bachiller en Letras y en Jurisprudencia (1935). Posteriormente el título de abogada y el doctorado correspondiente. Contrajo matrimonio con el doctor Juan Francisco La Rosa Sánchez y Rodríguez el 25 de julio de 1937. Fue profesora de diversos colegios particulares de Lima y directora del Colegio Nacional de Mujeres de Huaraz (1935). Ejercía tal cargo cuando se produjo el aluvión de Huaraz (13 de diciembre de 1941), que destruyó totalmente el local, sin embargo de lo cual logró salvar la vida de sus alumnas. ["Las primeras parlamentarias peruanas";

http://www.congreso.gob.pe/museo/republica/mujeres-parlamentarias.pdf]." Años después fue Diputado por Ancash, 1956-1962.

Fue designada directora del Colegio Nacional de Mujeres el 31 de julio de 1935, reemplazando a Lucie Rynning de Antúnez de Mayolo y sirviendo hasta el 10 de marzo de 1942 (Quito, 1994:23). Se puede apreciar el personal del Colegio Nacional de Mujeres en el año de 1936 con la directora sentada segunda desde la derecha (Barrionuevo, 1937:67 foto).

Director del Centro Escolar Vocacional de Varones No 331: posiblemente *Julián Rodríguez* (Barrionuevo, 1937:77 con foto) o Eliseo Alarcón (Comunicación personal, mayo de 2014, Manuel Reina Loli).

9. Periodistas y Fotógrafos del Aluvión

Este capítulo reúne información sobre varios periodistas y fotógrafos al tiempo del Aluvión de 1941. Incluye algunos datos biográficos y otros acerca de sus actividades. Gracias a ellos y otros tenemos relativamente buena documentación/cubrimiento de la catástrofe.

Periodistas

Rufino Méndez Ramos (Huaraz, 189?-19¿?) – "Periodista de elevada y sólida cultura, exhibe una trayectoria que prestigia su apellido y su ciudad natal. Desde joven se inició en las lides periodísticas, sobresaliendo por sus amenas crónicas y sus acertados comentarios.

"Como Secretario de las Comunidades Indígenas de Ancash, hace una efectiva labor de organización y culturización. Muchas comunidades le deben su adelanto y orientación industrial, de acuerdo con los sistemas de cooperativismo económico. En la Presidencia de la Cámara de Comercio de Huaraz labora tenazmente por la unificación de sus asociados, llevando a cabo una efectiva política de defensa y reconstrucción.

"Su actuación periodística, en favor de los intereses vitales de Huaraz y del Departamento es brillantísima, y alcanza una magnitud mayor con motivo de la tragedia del 13 de diciembre de 1941 [Fernández, 1942:20]." Efectivamente, dirigía el trabajo del periódico huaracino "El Departamento".

Leandro Barrionuevo Navarro (Huaro, Quispicanchi, Cusco, 1899 – Cusco, 19¿?) – "Es un periodista estremecido por la emoción, y el orgullo de sentirse peruano. Giróvago impenitente de tierras del Perú, sus pupilas han captado el embrujo de los horizontes y han polarizado el dolor de los que sufren: indios, obreros, proletarios. En favor de todos ellos esgrime su pluma ágil, fuerte, vibrante. En la época medieval, habría sido andante caballero, y habría desecho entuertos y vengado agravios por los caminos del mundo, armado de lanza y morrión. En la nuestra más prosaica, péñola en ristre ataca lo vulnerable y hiere donde la llaga tiene pus. Iconoclasta, destructor de falsos ídolos, Barrionuevo reúne las calidades del periodista: entereza, energía y verdad. Todo ello engarzado en los broches de oro de una sólida cultura. – Alejandro Tafur "

"El periodista Barrionuevo, en los momentos álgidos de la tragedia, se encontró constantemente en la zona amagada, siendo el primero en prestar los auxilios necesarios a las víctimas de la catástrofe, pues tuvo oportunidad de contemplar el terrible siniestro, dando muestras de serenidad, de valor y de desprendimiento. El periodista Barrionuevo no pensó huir, en momento alguno, hacia el Cementerio General o a lugar alguno de seguridad. Después de la tragedia fue el primero en informar detalladamente, pues NOTICIAS [sic; "*Noticias e Informaciones*"] reapareció el mismo día de la tragedia y, en los días posteriores, sus ediciones fueron totalmente agotadas [Fernández, 1942:20]." Alrededor de 1945, regresó al Cusco con su familia.

Julia Emperatriz Sánchez Morales de Barrionuevo (Lima, 1907 – Cusco, 198?) – Coautora y copropietaria del libro Ancash Actual en 1937 (Barrionuevo, 1937:120), tuvo un papel activo en la documentación de las actividades de las instituciones e individuos importantes de Huaraz. Su relato sobre los sucesos del Aluvión es uno de los más elocuentes.

Estenio Torres Ramos (Carhuaz, 1904 – Caraz, 1967) – Dirigió la revista "Decisión", fundada en setiembre de 1940 con el lema de "Pedagogía – Regionalismo – Literatura – Información". Seguía publicándose por lo menos hasta marzo de 1942, una edición en que informó sobre el Aluvión con un extendido y bien ilustrado reportaje en la edición doble de los números 13-14, incluyendo detalles acerca de los impactos en Caraz. En 1950, Torres Ramos asumió la dirección del Colegio Nacional Santa Inés de Yungay, iniciando una remozada cruzada educativa en la parte espiritual y material, cuya fructífera labor fue reconocida por propios y extraños hasta pasar al retiro el año 1958 [según Carlos Huamán Huerta]. Su gestión se describe en la "Revista Santa Inés".

Justo Fernández Cuenca (Huaral, 1908 – Lima, 1994) – Tenemos un resumen biográfico de 1946: "Profesor y periodista de larga estancia en Huaraz. Desde su arribo a la capital ancashina se ha dedicado con toda consagración a su doble actividad, contribuyendo de manera especial a la inquietud intelectual de Huaraz. En 1934 dirigió el diario decano "El Departamento". En 1935 fundó y dirigió la revista "Nueva Era", agrupando a todos los intelectuales del lugar en su plana de redactores con los que mantuvo esta publicación hasta 1937, prestando además su colaboración en casi todos los periódicos que se han venido editando en Huaraz. En 1943 fundó y dirigió también el semanario "El Pueblo" que le fuera desposeído por la autoridad política por su carácter independiente y popular."

"Durante el tiempo que tiene de residente en Ancash ha formado parte de las distintas instituciones culturales, entre otras, la Sociedad Turística de Ancash, el Centro Geográfico de Ancash, filial de la Sociedad Geográfica de Lima, la Asociación Ancashina de Escritores y Artistas.

Ha publicado en el campo didáctico una obra dedicada a la educación secundaria "Lecturas Básicas", en el campo de la crítica tiene una obra por publicar "Abelardo Gamarra, su Vida y su Obra". Tiene además en preparación "Tradiciones y Leyendas Ancashinas" [Fernández, 946:97]."

Su mayor contribución al conocimiento del Aluvión de Huaraz es el libro de reportajes, *13 de Diciembre de 1941; crónicas completas de la tragedia* (Huaraz, Editorial "Perú Libre" [de Leandro Barrionuevo Navarro], 57 páginas). Fue el primero de más de una decena de libros que publicaría en su vida.

Fotógrafos

Rodolfo Cabello (Huaraz, 1913-2005) – "Desde muy joven se dedicó a la actividad comercial, estableciendo una de las primeras tiendas comerciales de venta de artículos de vidrio y fotografía, en la primera cuadra del Jr. Bolívar. Por el año 34, inicia sus actividades fotográficas, campo en el cual se ha distinguido por haber plasmado artísticamente, a través de su producción paisajes de la zona, costumbres regionales, personajes, acontecimientos y arquitectura cuyas características le dieron la identidad al Huarás. . . [Catálogo de la exposición fotográfica "Foto Cabello – retrospectiva de homenaje", Instituto Nacional de Cultura, Dirección Regional de Ancash, Huaraz, marzo de 2003]". Por la cantidad y calidad de sus imágenes, algunas captadas cuando la gran masa de agua todavía fluía por la ciudad, Cabello merece la calificación de "el fotógrafo del Aluvión". Muchas de sus fotos aparecieron en periódicos de Huaraz y Caraz, en la revista de la Cruz Roja Peruana en Lima y en casi todos los libros publicados sobre el tema. Forman el mejor registro de Huaraz inmediatamente antes y después del Aluvión.

Dentro de dos meses del evento, Rodolfo Cabello realizó una exhibición de sus fotos: "Exposición de Fotografías Artísticas de la zona que ha sido Afectada por el Aluvión del 13 de Diciembre Último – En las vitrinas de la Casa Comercial Salazar Hermanos se están exhibiendo valiosas fotografías artísticas, habiéndole correspondido al señor Rodolfo Cabello que viene imponiéndose en el difícil arte de la cámara, la captación de los diversos motivos que se exhiben y la parte artística o sea la interpretación del colorido al señor Moisés González Moreno, espíritu inquieto quien desde hace muchos años viene mostrando con verdadera emotividad las diferentes manifestaciones del arte pictórico. La referida exposición ha impresionado gratamente al público huaracino, con tal motivo, han desfilado millares de personas durante los días de ayer y hoy. Les expresamos a los autores de esta exhibición nuestras felicitaciones y hacemos votos por una constante superación artística ["El Departamento", 4 de febrero de 1942, Huaraz]."

Posteriormente, Cabello participó en una exposición fotográfica a nivel nacional, en el VI Salón del Foto Club de Lima, mereciendo una mención honrosa. Al advenimiento de la fotografía a color y la nueva tecnología que se difundió en los años 70, se desplaza la fotografía en blanco y negro, lo que resintió su sensibilidad artística, dando lugar a su alejamiento de este arte.

Abel Sal y Rosas González (Huaraz, 189?-197?) – Como fotógrafo profesional tuvo una tienda en el lado sur de la Plaza de Armas de Huaraz durante muchos años hasta el terremoto de 1970. Fue hermano mayor del conocido psiquiatra Federico Sal y Rosas González (1900-1974). Tomó muchas fotos que documentaron la destrucción y muerte causada por el Aluvión. También produjo la primera serie de fotos de Huaraz destinadas para el mercado turístico. Su hijo Julio también fue fotógrafo.

Tenemos el texto de un aviso de su tienda llamado Fotografía "Moderna": "Situada en la Plaza Central de la Ciudad es la única en su género. Fotografías artísticas de todo tamaño. Ampliaciones, reproducciones, copias, etc. Venta de toda clase de materiales fotográficas, máquinas de todo estilo y tamaño, trípodes, placas, papeles, etc., etc. Plaza de Armas No 120. – Huaraz. [Barrionuevo 1939b]."

Francisco Gonzales (Huaraz, 1922-2006) – Siendo un joven de solo 19 años, Francisco Gonzales captó algunas imágenes de la tragedia del Aluvión que fueron utilizadas en periódicos y revistas de Huaraz y Caraz. Así comenzó un interés que cultivó durante el resto de su vida, convirtiéndose en un "apasionado" de la fotografía artística y de documentales audiovisuales del Perú y de países de América y Europa que visitó. Cultivó las artes plásticas y la literatura desde su juventud y como profesional fue director de escuelas normales en Amazonas y Cajamarca y director del Instituto Nacional de Cultura de Ancash (1977-1986), donde dirigió la publicación de muchos libros y revistas culturales.

Otros Fotógrafos: Aunque no sabemos sus nombres, unos fotógrafos trabajaron en la documentación de la visita del Presidente Manuel Prado Ugarteche a Huaraz inmediatamente después del Aluvión (Oficina de Informaciones del Perú, 1942) y en las actividades de la Cruz Roja Peruana en Huaraz (Revista de la Cruz Roja Peruana, 1941, 1942).

10. Aspectos de la Recuperación Después del Aluvión

En este capítulo, se reúne información sobre las acciones del presidente Manuel Prado Ugarteche y sus ministros después del Aluvión. Lo extraordinario es que el Presidente emprendió viaje a Huaraz el día después de recibir las primeras noticias. Su equipo de prensa tomó muchas fotos y produjo un libro, *La acción del Presidente Prado en Huaraz* (Lima, Oficina de Informaciones del Perú, 1942, 157 p.). Viajando por la costa en la Carretera Panamericana, tuvo que lidiar con un bloqueo de arena causado por un sismo la noche anterior (el 13 de diciembre). Volvió a una base aérea y voló a Pativilca, donde contrató autos para el viaje a Huaraz. Llegó a la ciudad a las 7 p.m y realizó unas reuniones con las autoridades locales. En el curso del siguiente día, visitó la zona devastada, el hospital donde trataban a los heridos y guardaban los muertos. Hubo reuniones con el pueblo en las que él estuvo parado encima de uno de los peñones, con su hija Rosa Prado Garland, una enfermera que había auxiliado anteriormente a los damnificados del sismo de 1940 en Lima. Hay muchos otros detalles de su visita que serían largos de contar aquí.

Presidente del Perú: Manuel Prado Ugarteche (Lima, 1889 – París, Francia, 1967)

"Esta obra tiene el patriótico fin de rendir homenaje al Mandatario que, sin reparar en fatiga alguna, supo acudir de inmediato en auxilio de un numeroso sector de su pueblo cuando las fuerzas ciegas de la naturaleza lo asolaron con furiosa violencia; al fervoroso sentimiento de solidaridad nacional que se patentizó ejemplarmente en la espontánea ayuda que todas las circunscripciones de la República brindaron a Huaraz; y al pueblo huaracino que, haciendo honor al temple espiritual de nuestra raza, ha sabido sobreponerse a la adversidad y entregarse de lleno a una jornada reconstructiva que avanza día a día y devolverá a la capital ancashina su señorial prestancia, a corto plazo." [p. 1]



El presidente Manuel Prado Ugarteche y su hija Rosa llegaron a Huaraz el domingo 14 a las 7 p.m., un día y medio después del Aluvión. Se reunieron el día siguiente con grupos de pobladores.

(Foto Rodolfo Cabello, 1941)

A pesar de la visita del Presidente inmediatamente después del Aluvión y la oferta de apoyo, no fue posible restaurar todo que se había perdido. El Congreso aprobó un crédito extraordinario de cinco millones de soles que se usó especialmente para reconstruir el ferrocarril entre Tablones y Huallanca. Otra inversión fue para un equipo del Ejército que trabajó en la canalización del río Quillcay. Además, hubo un fondo que reunió S/. 221, 225 y fue redistribuido a partir de Julio por la Junta Pro Damnificados en Huaraz de acuerdo a un empadronamiento previo.

Ministro de Fomento y Obras Públicas: *Carlos Moreyra y Paz Soldán* (Lima, 1898-1981) – El desastre que se registra en la historia de Huaraz es el que sufrió en la madrugada del 13 de diciembre de 1941, como consecuencia de un violento aluvión que arrasó el sector urbano en el que estaba emplazado el moderno barrio del Centenario. Las pérdidas de vidas sumaron más de quinientas personas identificadas y un crecido número de desaparecidos sepultados por los enormes sedimentos acumulados en varios metros de espesor. Además de las pérdidas humanas, se destruyeron edificios y residencias del barrio asolado, el Colegio Nacional de Mujeres y el Hotel de Turistas que se acababa de terminar. El origen de este tristísimo suceso fue la rotura de un dique natural que cerraba una laguna en la quebrada de Cojup, dando lugar a una violenta descarga de las aguas almacenadas, calculadas en ocho millones de metros cúbicos, cuya fuerza arrastró enormes masas de barro y rocas de gran tamaño. En el folleto, motivo de esta nota, además de reseñar la magnitud de la tragedia, se consigna las rápidas providencias tomadas por el Gobierno para reparar, en lo posible, los daños sufridos y llevar los elementos necesarios para mitigar la situación de las víctimas. Sensible a sus deberes de gobernante, el Jefe de Estado, a quien – en mi calidad de Ministro de Fomento – acompañé en su viaje a Huaraz inmediatamente después del desastre, no omitió esfuerzos para organizar personalmente el plan de ayuda y alivio a los damnificados e infundir con su presencia un sentimiento de consuelo y solidaridad. Además del viaje presidencial, se da cuenta de otras pérdidas ocurridas en toda la zona del Callejón de Huaylas, como la que sufrió el ferrocarril de Chimbote a Huallanca, cuya vía se destruyó en varios kilómetros y la desaparición de cuatro puentes arrasados por el paso del aluvión. Igualmente se publica la ley expedida asignando fondos para atender la reparación de los daños y realizar trabajos de seguridad en las zonas de la Cordillera Blanca, origen del desastre [Moreyra, 1976:7].

Ministro de Salud Pública, Trabajo y Previsión Social (Cruz Roja No. 19:24) – Constantino J. Carvallo Alzamora (1884-1952) – Apoyó los esfuerzos de la Cruz Roja Peruana.

Asimismo, se expone aquí una serie de extractos de los mensajes anuales presentados por el presidente del Perú, el Dr. Manuel Prado y Ugarteche, al Congreso Nacional el 28 de julio entre 1942 y 1945, resaltando algunas de las medidas que afectaron el desarrollo de Huaraz y el resto del departamento de Ancash. Se puede notar especialmente lo siguiente: (1) se inició el encauzamiento del río Quillcay y el control de la laguna Cojup en 1942, (2) se desarrolló un nuevo proyecto para el Hotel de Turistas de Huaraz en 1943-1944, pero no se lo ejecutó, (3) se reconstruyó el ferrocarril entre Tablones y Huallanca entre 1942 y 1945, (4) se terminaron en 1944 los proyectos de agua y desagüe para Huaraz que estuvieron en proceso en el momento del Aluvión, (5) se mejoró y extendió la red de carreteras de Ancash, (6) se creó el Servicio Aerofotográfico Nacional y Defensa Civil Nacional en 1942, y (7) se creó la Corporación Peruana del Santa en 1943 y se inició el gran proyecto de la Central Hidroeléctrica del Cañón de Pato en 1944 (eventualmente terminado en 1958 e inaugurado por el presidente Manuel Prado y Ugarteche).

Auxilios a Huaraz (1942)

"En el mes de diciembre último un aluvión de considerables proporciones, destruyó el sector nuevo de la floreciente ciudad de Huaraz causando numerosas víctimas e ingentes daños materiales. El Gobierno acudió con presteza en auxilio de los damnificados. Personalmente me trasladé, de inmediato, a la capital de Ancash a fin de reconfortar los ánimos abatidos y de dictar, sobre el terreno, las medidas más urgentes para aliviar la aflictiva situación de los hogares afectados por la catástrofe.

Se ha votado un crédito de cinco millones de soles para las obras de reconstrucción de la ciudad y en otros lugares del departamento que sufrieron los efectos de las inundaciones." [Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, al Congreso Nacional, el 28 de julio de 1942, p. 24]

Creación del Servicio Aerofotográfico Nacional (24 de abril de 1942)

Se ha contratado a una firma conocida para que colabore en la organización del Servicio Aerofotográfico Nacional e intervenga en su funcionamiento durante un año, a fin de preparar el personal técnico necesario.

Este servicio, que constituye una de las ramas principales de la Aeronáutica, tiene gran importancia militar porque permite perennizar la observación en forma documentaria, no siendo menor su utilidad en la vida civil, ya que por medio de la fototopocartografía se adquiere un conocimiento exacto del territorio, que es indispensable para el mejor desarrollo de las múltiples actividades en el orden económico, comercial, industrial, etc.

En la actualidad están en preparación varios estudios aerofotográficos en diversas zonas del país y se han iniciado, con todo éxito, trabajos de levantamiento aerofotogramétrico en el departamento de La Libertad. [El 6 de noviembre de 1942, se tomaron las primeras aerofotos de Huaraz como parte del Proyecto 108 del SAN-FAP.]

Dada la utilidad del Servicio Aerofotográfico Nacional, se ha considerado la conveniencia de dotarlo del personal y elementos que le sean indispensables y, a fin de completar su organización, se estudia la forma de crear el Archivo Nacional Aerofotográfico, que constituirá una de las principales fuentes de información técnica.

Prestan sus servicios en esta moderna rama de la aviación varios oficiales y suboficiales del Cuerpo Aeronáutico del Perú, especializados en los Estados Unidos. Para este efecto se acondicionaron, en una fábrica de la misma República, algunos aviones de propiedad del Gobierno peruano con características especiales. [1942:75-76]

Fomento (1942) – Carreteras

No obstante las crecientes dificultades originadas por la guerra, el Gobierno ha continuado desarrollando su plan de fomento material del país, construyendo caminos, irrigando tierras eriazas, colonizando la selva, protegiendo la agricultura, la ganadería, la explotación de las riquezas del subsuelo y las industrias. Ha atendido, igualmente, al saneamiento y ornato de las ciudades. Los resultados obtenidos en este sentido, son muy satisfactorios. [1942:115-116]

En Ancash, el gran aluvión caído en Huaraz, en diciembre pasado, causó serios desperfectos en la carretera Central a lo largo del río Santa y destruyó en gran parte el ferrocarril de propiedad del Estado entre Huallanca y Tablones. Inmediatamente se organizaron trabajos activos de reconstrucción de las carreteras, las que en breve tiempo, se habilitaron para el paso de vehículos.

En lo que se refiere al ferrocarril, los daños causados fueron muy serios, habiéndose destruido importantes puentes metálicos. Se hallan en curso los trabajos de reconstrucción de esa línea férrea en dos sectores. Se espera poder restablecer el movimiento de trenes hasta las zonas carboníferas de Ancos y La Limeña en el curso de los próximos meses.

La vía de comunicación entre Huaraz y la provincia de Huari ha quedado restablecida con la terminación del gran túnel de Kahuish, de 480 metros de largo, que atraviesa la Cordillera Blanca. [El 5 de julio de 1942, según José Antonio Salazar Mejía.] Se seguirán las labores de ensanche y mejoramiento del sector de carretera entre ese túnel y la capital de esa provincia. También en Ancash, se ha terminado, hace poco, la carretera de Chiquián, capital de la provincia de Bolognesi, que se une con la costa por la ruta de Conococha y Pativilca. En el mismo departamento se han proseguido las labores de diversos ramales de carreteras, como la de Yungay hacia Llanganuco, de San Diego a Huaylas, de Huallanca a Yuramarca y mejoramiento en las dos carreteras de comunicación de Huaraz con la costa. [1942:118-119]

Obras públicas (1942) – Agua y Desagüe

El saneamiento de las poblaciones es uno de los principales puntos del programa gubernativo que se ha puesto en práctica desde el primer momento y se lleva a cabo con la mayor intensidad posible. Se trabaja actualmente en las instalaciones de agua y desagüe en las siguientes ciudades: Ayacucho, Cajamarca, Cajabamba, Cuzco, Chachapoyas, Chimbote, Huaraz, Huánuco, Iquitos, Pacasmayo, Pampas, Puno, Sicuani, Tumbes, Maras-Urubamba, Tacna. [1942:121]

Obras Públicas (1942) – Hoteles de Turistas

Ha quedado terminada la construcción de hoteles para turistas en Abancay, Huancayo, Chala y Camaná; y muy pronto serán concluidos los de Tumbes, Piura y Cuzco. El hermoso hotel de Huaraz, ya terminado, fue destruido por las inundaciones de diciembre del año pasado. Esos hoteles con equipo completo, representan una inversión de S/. 6’500.000.00 aproximadamente. [1942:124]

Aguas e Irrigación (1942)

La rotura de la laguna de Cojup, en Huaraz, arrastró la toma y primer tramo del canal de Jangas, Yungar y Anta, habiéndose procedido a su rehabilitación, encontrándose en la actualidad el canal en perfecto funcionamiento. [1942:139]

Encauzamiento del Río Quillcay (1942)

Debido a las fuertes avenidas del último periodo lluvioso se produjeron daños en diversos lugares por lo que fue necesario llevar a cabo la construcción de obras de defensa, de carácter provisional. . . en el río Quilcay, en la ciudad de Huaraz. En esta última ciudad se ha estudiado y se ejecutará en breve un encauzamiento definitivo del indicado río, cuyo cauce fue destruido por la catástrofe del 13 de diciembre, encauzamiento que alejará todo peligro para la indicada ciudad, contemplándose también la posibilidad de desaguar las pequeñas lagunas que quedan en sus nacientes. En todas las obras de encauzamiento y defensa indicadas se está efectuando una inversión total de S/. 900,000.00. [1942:141-142]

Central Hidroeléctrica (1942)

Respecto a la provisión de energía eléctrica requerida por el plan de industrialización, se encuentra entre nosotros uno de los principales especialistas de la Electric Bond and Share de los Estados Unidos, contratado por el Gobierno para que se encargue de la construcción de la Central

Hidroeléctrica en el Cañón del Pato. Esta central, que será la más poderosa de la América del Sur, generará, mediante una represa que se construirá a dos y medio kilómetros de la caída de Waters, hasta 125,000 kilovatios, a un precio de medio centavo de kilovatio-hora que es uno de los más bajos, por no decir el más bajo, del mundo. Ya se levantan los campamentos para alojar al personal técnico y a los obreros; y las brigadas sanitarias organizan la defensa de su salud. Ya resuena el golpe promisor sobre la roca, abriendo el camino al progreso industrial de nuestra patria. Dicha central estará ubicada un kilómetro más arriba de la estación terminal del ferrocarril a Huallanca, lugar donde se devolverán al río Santa las aguas represadas para no interferir el proyecto, en actual estudio, de la irrigación de las pampas de Chao y Virú [el futuro Proyecto Chavimochic], pues la toma en perspectiva estará situada a muchos kilómetros aguas abajo. Esta obra, productora de energía eléctrica, tendrá enorme influencia en el desarrollo industrial, dentro de un vasto sector de nuestro territorio. Permitirá el funcionamiento de la industria siderúrgica, de tanta trascendencia para el porvenir económico del país, y de innumerables industrias de otra índole que abrirán nuevos horizontes al movimiento de capitales y multiplicarán los centros de atracción para el trabajo absorbiendo así a tantas energías jóvenes que languidecen en empleos insignificantes por falta de preparación y de oportunidades. [1942:143]

Creación de Defensa Civil (el 18 de noviembre de 1942)

Por decreto de 18 de noviembre último se dispuso la creación y organización de la Defensa Civil Nacional, como complemento de la defensa activa que corresponde a nuestros Institutos Armados. De acuerdo con la experiencia de la guerra actual, la Defensa Civil adoptará medidas de previsión para proteger, en caso de emergencia, la vida de los civiles y los bienes públicos y privados, interviniendo para el logro de estas finalidades todos los Ministerios de Estado bajo la dirección del de Gobierno, por la naturaleza misma de este portafolio. En resolución suprema de la misma fecha, se dio la respectiva reglamentación del decreto aludido, señalando los objetivos específicos, las diversas comisiones encargadas de cumplirlos y las obligaciones de las entidades y de los particulares, que pudieran ser eventualmente requeridos. De conformidad con las disposiciones legales citadas, ya se ha instalado la Comisión Nacional de la Defensa Civil, presidida por el representante del Ministerio de Guerra, la que se está ocupando en preparar la organización de los diferentes servicios que comprenderá el Plan General. [Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, al Congreso Nacional, el 28 de julio de 1943, p. 19]

Escuela de Artes y Oficios (1943)

Se ha creado una sección de Artes y Oficios anexa al Colegio Nacional de Varones de Yungay. [1943:37]

Encauzamiento del Río Quillcay y Control de Lagunas (1943)

A mediados de 1942 comenzaron los trabajos de encauzamiento definitivo del río Quilcay, en Huaraz, cuyo cauce fue completamente destruido por la catástrofe del 41; y además se ha dispuesto la inmediata ejecución del desagüe de las lagunas Cojub [sic; Cojup] y Cuchilla [o Cuchillacocha] que ofrecían peligro. Tales obras constituyen, en definitiva, las defensas de la ciudad contra la acción de las aguas, y se efectúan con ritmo acelerado, para darles término antes de las próximas avenidas. [1943:120]

Central Hidroeléctrica (1943)

Para el suministro de alumbrado y energía durante el periodo de construcción se ha dispuesto el traslado de las dos unidades que existían en Carhuaquero, de 500 h.p. cada una, las que se instalarán en la quebrada Los Cerros. Estas se encuentran ya en Huallanca y se montarán en breve, habiéndose tropezado con dificultades de transporte debido a la interrupción del ferrocarril originada por la destrucción de los terraplanes y puentes con motivo de las extraordinarias descargas, con acarreo de materiales pesados, del río Santa a raíz de la catástrofe de Huaraz. Se proyecta la desviación de las aguas mediante un túnel de presión de 9,714 metros, a cuyo término correrán por un conducto forzado, verticalmente practicado en la misma roca, hasta la casa de fuerza, que se instalará en una cámara empotrada a 440 metros del río. Un túnel inferior de 585 metros de largo dará salida a las descargas de las [ruedas] Pelton. La línea de transmisión hasta Chimbote salvará una distancia de 140 kilómetros. [1943:123-124]

Carreteras (1943)

En Ancash, se ha continuado la construcción de los tramos Yungay-Llanganuco, Huaraz-Huari, así como el ensanche de las carreteras que unen Huaraz con la costa. En su trayecto ha quedado terminada la construcción de 9 puentes, con más de 140 m. de longitud total. Después de haberse efectuado los estudios respectivos, se han iniciado los trabajos para la prolongación de la carretera central de Ancash hacia las provincias de Pallasca y Pomabamba, y pronto se comenzará a construir el tramo Recuay-Aija. [1943:127]

Ferrocarril (1943)

En F. C. de Tablones-Huajanca y ramal de Chuquicara, que sufrió graves daños como consecuencia del aluvión de Huaraz, se ha reconstruido dos tramos entre Tablones y la estación de Chuquicara y entre esta y la estación La Limeña, con una longitud total de 47 km. Entre los kilómetros 81.5 y 83.0 del mismo ferrocarril, se ha reconstruido una variante de 800 metros, con un túnel de 35, suprimiéndose así la reconstrucción de dos puentes del antiguo trazo. Se ha iniciado la ejecución de las obras necesarias para habilitar el tramo terminal de 34 km. que une a las estaciones de La Limeña y Huallanca. Será necesario reconstruir los puentes números 7, 8, y 9 para dos de los cuales se tiene ya las estructuras y se gestiona la adquisición de la necesaria para el tercero. Se ha construido un nuevo puente en la estación de Chuquicara, de la que parte el ramal de la vía férrea que conecta la línea principal con el yacimiento carbonífero de Ancos y Galgada, a fin de facilitar el transporte hasta el puerto de Chimbote. Y con el mismo objeto ha adquirido el Gobierno 23 carros-plataformas que, conjuntamente en otros 14 del F. C. Nor-Oeste del Perú, se van a transformar en la maestranza de este último para habilitarlos como carros-carboneras. Así se está proveyendo al F. C. de Tablones-Huallanca y su ramal de Chuquicara, del material rodante necesario para el transporte del carbón antracita que se exportará por el puerto de Chimbote, donde actualmente se construye un muelle carbonero. [1943:130]

Obras Públicas – Agua Potable (1943)

Venciendo las numerosas dificultades creadas por la guerra, en lo que se refiere a aprovisionamiento de materiales, se ha continuado impulsando el desarrollo de la política de obras públicas. Han quedado terminadas en los últimos meses las instalaciones para el servicio de agua potable en las siguientes ciudades: Cajamarca, Chimbote, Chincha Alta, Tacna, Hualgayoc, Maras, Pampas, Saylla y barrio de pescadores de Ancón; y están muy avanzadas las de Ayacucho, Huaraz, Huánuco y Puno. [1943:140]

Catedrales y Templos (1943)

Están en reconstrucción la Catedral de Lima, la Catedral de Trujillo, los templos de Chorrillos, Huaraz, Chincha, Huánuco, Chiclayo, Chancay, Cangallo, Juli y las capillas del Colegio de San Andrés en Lima y del Colegio de San Juan y la Cuna Maternal en Trujillo. [1943:141]

Hoteles de Turistas (1943)

A parte de los hoteles para turistas construidos en Arequipa, Tingo María y Machupicchu, se ha terminado los de Chala, Huánuco, Huancayo y Piura. Durante el presente año se abrirá los hoteles de Abancay, Camaná Cuzco, Puno, Tumbes y Trujillo, y en el programa de construcciones se ha incluido los proyectos para los de Urubamba, Yurimaguas, Huaraz, Yungay, Chimbote, Ayacucho, Nazca, Cajamarca, Mollendo y Chachapoyas así como del Hotel Escuela que se levantará en Chorrillos, a fin de preparar el personal técnico nacional, que asegure la mayor eficacia de los servicios. La administración de estos hoteles ha sido confiada a la Compañía Hotelera Nacional, en la que están representadas importantes firmas bancarias industriales, hoteleras y de transporte, dispuestas a colaborar en la política del Gobierno a favor del turismo y de la cultura nacional. Se ha constituido esta Compañía como una entidad de servicio público sin ningún fin de lucro; el Gobierno la ha subvencionado para que pueda iniciar sus labores considerando que en sus comienzos el manejo de los hoteles ha de dar pérdidas. Los resultados obtenidos en los primeros meses de explotación son por demás halagüeños, tanto por el buen servicio que proporcionan los establecimientos en marcha, como por el movimiento de pasajeros, que ha ido aumentando de mes a mes. Cualquier utilidad futura será invertida en el mejoramiento de los mismos hoteles. [1943:143]

Planos Reguladores (1943)

Se ha trazado los planos reguladores de las ciudades de Trujillo y Chiclayo y se está ya procediendo a ejecutar los trabajos de mejoramiento urbano de dichas ciudades. Se traza actualmente los planos reguladores de Piura, Cuzco, Huancayo, Huánuco, Huaraz, Nazca, Huancavelica, Cañete, Molinos, Chepén, y se ha dado normas para iniciar las obras en algunas de estas ciudades. [1943:144]

Carreteras (1944)

En Ancash, se han avanzado considerablemente los trabajos de prolongación de la carretera Central a las provincias de Pallasca y Pomabamba, y se prosigue los de la carretera Recuay-Aija y la reconstrucción de diversas secciones de la de Huaraz-Huari. Con el fin de fijar la ruta de la longitud de la sierra entre los departamentos de Ancash y La Libertad, se ha ordenado la ejecución de los estudios correspondientes entre Wanda y Santiago de Chuco, siguiendo la quebrada del río Santiago. Asimismo, se hace estudios entre Quiroz y Tauca para la construcción de un ramal a esta zona minera. Se ha conservado y mejorado la red existente, mereciendo destacarse la ejecución de varias variantes en la carretera de Casma a Huaraz que quedarán expeditas en este año, asegurando la continuidad del tránsito por esta ruta directa a la costa. [Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, al Congreso Nacional, el 28 de julio de 1944, p. 96]

Ferrocarril (1944)

Se están terminando las obras de reconstrucción del ferrocarril de Tablones a Huallanca, el que fue seriamente dañado por el aluvión de Huaraz. Se ha construido un nuevo puente metálico sobre el río Santa, en el km. 83, de 31.20 m. de luz, el que actualmente está en servicio. En la sección La Limeña-Huallanca (kms. 104-138) las explanaciones se encuentran prácticamente concluidas, incluyendo obras de albañilería de apreciable importancia. Se han construido, en la misma sección, los estribos para el nuevo puente N° 7, cuya estructura metálica ya ha sido armada y entregada al tráfico recientemente. Dicho puente tiene una longitud de 51.30 m. sobre el río Santa. En la actualidad se está transportando al lugar de su ubicación el nuevo puente N° 8, de 48 m. de luz, en el km. 108, adquirido en los Estados Unidos de Norteamérica. La albañilería de los estribos está terminada, debiéndose comenzar de inmediato los trabajos de montaje. Ya se tiene lista la nueva estructura para el último puente a reconstruir, el N° 9, situado en el km. 124, la que será transportada al lugar de su ubicación, una vez que los trabajos del puente N° 8 queden terminados. Dicho puente también está sobre el río Santa y tiene una longitud de 31.20 m. Los trabajos de enrieladura se encuentran casi concluidos de manera que, cuando se termine el montaje del puente N° 9, quedará establecido el tránsito definitivo hacia la estación terminal de Huallanca, inmediata a las obras de la Central Hidroeléctrica del Cañón del Pato. La fecha probable en que será puesto en tráfico el ferrocarril hasta Huallanca será a fines del mes de octubre próximo. Para la mejor explotación de la sección Tablones-La Limeña, cuyo transporte principal es de carbón, se ha provisto a la Corporación Peruana del Santa, encargada de su administración, de diversos elementos como locomotoras, carros-plataforma, bodegas, una pala a vapor, etc. [1944:99-100]

Encauzamiento del Rio Quillcay y Desagüe de Lagunas (1944)

Se encuentran por finalizar los trabajos de encauzamiento del río Quilcay, para la defensa de la ciudad de Huaraz, y se han reanudado los de desagüe de las lagunas de Cojup y Cuchilla con el objeto de salvar a esa ciudad del peligro de rotura del dique natural de contención de las mismas. [1944:111]

Hoteles de Turistas (1944)

Se ha seguido desarrollando activamente el Plan Hotelero, de cuyos beneficios disfruta ya el país con los magníficos resultados obtenidos con los hoteles que están funcionando bajo la administración de la Compañía Hotelera Nacional. Se han terminado y prestan ya sus servicios, desde julio del año último, los del Cuzco, Trujillo, Piura, Camaná, y pronto quedarán habilitados los de Tumbes, Abancay y Puno. Se encuentran en construcción los de Nazca, Huancavelica, Urubamba, Iquitos, Juliaca y Ayacucho y se han ejecutado los proyectos de hoteles para Cajamarca, Huaraz, y Pucallpa. Ya se han hecho estudios para edificar nuevos hoteles en otros lugares del país. En vista de que el Hotel de Arequipa ha resultado pequeño en relación con el movimiento de pasajeros, se están ampliando al doble de su capacidad. Además se ha adquirido y adaptado un local en Barranco para el funcionamiento de una Escuela Hotelera. [1944:125]

Agua Potable (1944)

En este año han quedado concluidas las redes de distribución de agua en Huaraz, Ayacucho, Cajamarca, Maras, Huánuco, Cajatambo, Puno y Tacna; y las de desagües en Huánuco, Cuzco, Jauja, Pacasmayo y Puno. [1944:126]

Corporación Peruana del Santa (1944)

El capital autorizado de la Corporación es de cien millones de Soles Oro que aportara íntegramente el Estado. Ha entregado hasta la fecha la suma de soles S/. 145,668.68, por concepto de materiales, maquinarias, instalaciones ferroviarias y obras en la Central Hidroeléctrica y la de S/. 3'159,246.97 en efectivo. Continúa activamente la construcción de la Central Hidroeléctrica del Cañón del Pato. [1944:130]

Ferrocarril (1944)

Se ha organizado y mejorado el ferrocarril de Chuquicara, que une la región de Ancos con el puerto de Chimbote y constituye el único medio para el transporte del carbón en ese valle. El ramal principal de Chuquicara a Huallanca está en pleno periodo de reconstrucción. Sin esperar el término de esta obra, se ha puesto en servicio parcial la primera sección del ramal, permitiendo así la explotación de esa zona. Venciendo graves dificultades, se ha obtenido en el país tres locomotoras de vapor y 51 carros de ferrocarril de diversos tipos, parte de los cuales tuvieron que ser adaptados a vías de 91 centímetros, y se han transportado desde Huallanca por la carretera de Huaraz-Conococha-Pativilca, dos locomotoras que habían quedado incomunicadas por el aluvión de 1941. En una de las factorías del Callao se ha reconstruido una locomotora Diessel para el servicio del puerto de Chimbote. Se ha reparado la línea y cambiado varios miles de durmientes, habiéndose adquirido en los Estados Unidos 3,000 toneladas de rieles, de los cuales 1,500 se encuentran ya en el país. Con los elementos citados anteriormente, dicho ferrocarril ha transportado, desde el mes de agosto próximo pasado hasta fines del mes de diciembre de 1943, 16,185 toneladas de carbón, destinado al consumo nacional y para exportación a las repúblicas de la Argentina, Uruguay y Chile. [1944:131-132]

Cárceles (1945)

Han quedado igualmente reparadas las cárceles de . . . , Huaraz, . . . [Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, al Congreso Nacional, el 28 de julio de 1945, p. 35]

Escuelas Normales (1945)

Dado el crecimiento de los centros urbanos en nuestro país y la implantación de nuevas industrias, ha sido indispensable multiplicar las escuelas de tipo urbano y, en consecuencia, crear escuelas normales de este tipo para la preparación del preceptorado, para contar con mayor número de maestros. Con este fin se crearon las escuelas normales urbanas de Piura, Iquitos, Cajamarca, Huaraz, Huancayo, Cuzco, Puno, Arequipa y Tacna, esta última en el curso del presente año. En dichas escuelas que se han fundado en los distintos departamentos, de acuerdo con la distribución de las escuelas de primer y segundo grado,. . . [1945:46]

Carreteras (1945)

En Ancash se ha avanzado 14 kms. 622 en la prolongación de la carretera central de Ancash hacia Pomabamba. Asimismo, se ha continuado el tramo Huallanca-Yunque-Pampa, que facilitará la comunicación de un importante terminal con el resto del callejón de Huaylas, habiéndose avanzado 7 kms. 670 m. Prosiguen los trabajos en la carretera Yungay-Llanganuco a Recuay-Aija. Merece especial consideración el mejoramiento que se está realizando en la vía Casma-Huaraz, en la que se ha ejecutado 8 kms. 159 m. de explanaciones en las zonas más difíciles, con las que se podrá mantener el tránsito durante el año. La carretera Recuay-Huari ha sido ensanchada en una longitud de 9 kms. 285 m. [1945:99]

Ferrocarril (1945)

Se han terminado las obras de reconstrucción del ferrocarril Tablones-Huallanca, destruido en gran parte por el aluvión de Huaraz, las que el Gobierno ha tenido a su cargo desde su iniciación, habiéndose invertido en el año transcurrido la cantidad de S/. 1'692,316.80. Los trabajos han comprendido la ejecución de planeaciones, explanaciones, túneles, obras de arte, enrieladura y montaje de puentes, entre las estaciones de tablones y Huallanca, 56 kms. 500 y 138 kms., o sea en una longitud de 81 kms. 500. Entre los 81 kms. y 83 kms., se ha efectuado una apreciable variante con el objeto de suprimir dos puentes, construyéndose un túnel de 34 m.l. de longitud, en roca dura. Asimismo, se ha construido la albañilería de los estribos para cinco nuevos puentes de estructura metálica que ha sido necesario armar y numerosos muros de concreto así como escolleras de roca en los lugares en que la acción erosiva de las aguas del río Santa exigía un afirmado más sólido. Los trabajos de enrieladura han comprendido el desarme de todos los tramos que quedaron deteriorados, habiéndose tenido que reparar una longitud de 21 kms. 400. Como consecuencia, ha sido necesario cambiar y reemplazar alrededor de 40 mil durmientes para poder dejar la línea en condiciones de seguridad para el tránsito que tiene que soportar. Como obras complementarias ha sido necesario construir caminos de acceso en varios lugares de la construcción misma, atender a la limpieza de derrumbes que se presentaron frecuentemente y a la instalación de campamentos para el personal de ingenieros y operarios. El costo total pagado por estas obras asciende a la cantidad de S/. 3'576,950.00.

Con la conclusión de los trabajos de reconstrucción de este ferrocarril y su entrega al servicio, se ha salvado una de las más importantes vías de acceso al Callejón de Huaylas y se ha podido atender a las obras que se están realizando en la Central Hidroeléctrica del Cañón del Pato. El costo de transporte, tanto de elementos de trabajo, como de aprovisionamiento para el personal, llegaba a precios sumamente elevados por el enorme rodeo que había que hacer para conducirlo. Con el ferrocarril reconstruido y puesto en tránsito, la situación ha variado sustancialmente, pues los fletes de transporte se han reducido notablemente, además de las facilidades que se tiene para la movilización de los implementos, carga y pasajeros de toda la región. Terminada la reconstrucción del ferrocarril Tablones-Huallanca ha sido totalmente transferido a la Corporación Peruana del Santa, de acuerdo con el estatuto que organiza dicha entidad, la misma que desde agosto de 1943 viene administrando las secciones en explotación. [1945:104-105]

Control de Lagunas y Canalización del Río Quillcay (1945)

Se han continuado los estudios de regularización y control de las lagunas de la cordillera blanca inmediatas a Huaraz y otras poblaciones, comisionándose a geólogos especializados para completarlos. En vista de las conclusiones de estos informes se han autorizado los trabajos para bajar el nivel de las que ofrecían cierto peligro. Se ejecutarán estudios de defensa en Chavín para prevenir nuevas inundaciones y reparar los daños ocasionados.... Se han verificado trabajos de canalización y defensa en el río Quilcay, para proteger la ciudad de Huaraz. Igualmente, se ha procedido a vaciar 8 metros verticales más de la laguna Cuchilla, a fin de reducir considerablemente el agua que almacena esa laguna y evitar todo peligro a dicha ciudad. [1945:112]

Saneamiento (1945)

Las obras de saneamiento que se llevan a cabo en la República, ascienden a 41, siendo las principales las siguientes: en Huaraz, Chimbote, Camaná, Mollendo, Ayacucho, Cajamarca, Cajabamba, Cuzco, Sicuani, Paucartambo, Urubamba, Huancavelica, Huánuco, Tingo María, Pisco, Huancayo, Jauja, Matucana, Tacna, Iquitos, Moquegua, Ilo, Puno, Huancané y Tumbes. [1945:123]

Hoteles de Turistas (1945)

El Gobierno ha seguido desarrollando el Plan Hotelero, cuyos beneficios aprecia el país con los establecimientos en funcionamiento y cuya administración ejerce la Compañía Hotelera Nacional, encontrándose en construcción los hoteles de Nazca, Iquitos, Urubamba, Juliaca, Ayacucho, Huancavelica y terminada la ampliación del de Arequipa. [No menciona el proyecto de un nuevo hotel para Huaraz.] [1945:124]

Electrificación (1945)

El Gobierno ha seguido desarrollando el plan de electrificación del país, mediante la construcción de otras plantas y del mejoramiento de las existentes, habiéndose concluido las instalaciones eléctricas de Aija, Camaná, Colcabamba, Córdoba, Chachapoyas, Huaraz, Tambobamba, Paucartambo y Puerto Maldonado. [1945:1924]

Corporación Peruana del Santa (1945)

A pesar de las dificultades para conseguir maquinaria y materiales del extranjero, la Corporación Peruana del Santa ha desarrollado activamente su programa de construcciones. El establecimiento de la Central Hidroeléctrica del Cañón del Pato está muy avanzado, habiéndose realizado ya más de un 30% de la obra total, la misma que se estima quedará concluida a fines del próximo año. [No se terminó hasta 1958.] Se han terminado todos los caminos de acceso a las ventanas de ataque del túnel, a la represa y a los campamentos, y se han tendido 7 oroyas a través del Cañón del Pato, con capacidad de 3 o 4 toneladas cada una. Se ha perforado 1,640 metros de túneles y se está atacando el túnel principal de producción por 14 frentes simultáneos. Se ha concluido el túnel de desviación del río Santa. Las grandes maquinarias de perforación que ha adquirido la Corporación en los Estados Unidos están siendo instaladas actualmente en el Cañón, lo que permitirá realizar un mayor avance en los próximos meses. En el lugar denominado Los Cedros se ha instalado una central hidroeléctrica de 1,000 h.p. con el objeto de proporcionar energía a las máquinas de perforación y a los campamentos de la Central. Los planos del puente que atravesará el Cañón del Pato y que dará acceso a la casa de fuerza, por medio de una línea férrea, han sido terminados, así como los preparativos para la instalación de la gran perforada rotativa vertical, que taladrará en roca viva los conductos a presión, para el agua de las tuberías. Se ha instalado una grúa de 20 toneladas de capacidad en el borde mismo del Cañón con el objeto de levantar las piedras pesadas que se utilizarán en la construcción de la represa.

El monto total de las sumas invertidas en este proyecto hasta el 31 de diciembre de 1944, asciende a la cantidad de S/. 6'088,129.01 y el promedio de operarios que han trabajado en la obra ha sido de 600 hombres.

Han quedado igualmente concluidos todos los campamentos así como las oficinas de la Central, con sus servicios de agua, desagüe y energía eléctrica, incluyendo casas para empleados, dormitorios y restaurantes para operarios, un hospital, escuela, edificio de administración, talleres, pabellones de almacenamiento y una piscina de natación. En la fecha se está trazando la línea de transmisión que transportará la energía de la Central Hidroeléctrica al puerto de Chimbote. La Corporación Peruana del Santa, con el objeto de solucionar el problema creado por la escasez de energía eléctrica en el país, está efectuando los estudios necesarios para desarrollar un plan de electrificación nacional, que comprenderá, además de la Central Hidroeléctrica del Cañón del Pato, una cadena de centrales cuyo radio de acción abarque toda la zona poblada del Perú.

Con el objeto de completar el sistema ferroviario, unificar la administración y reducir el costo de operaciones del ferrocarril de Chimbote a Huallanca, se ha comprado en el mes de setiembre de 1944 a la Peruvian Corporation la línea Chimbote-Tablones que tiene una extensión de 57.6 kilómetros y que empalma con el ferrocarril Tablones-Huallanca y su ramal de Chuquicara, de propiedad de la Corporación Peruana del Santa. El precio fijado por la Peruvian Corporation fue de 75,000 libras esterlinas, equivalentes a S/. 1'962,000.00. [1945:128-129]

11. Impactos al Desarrollo Social y Económico de Huaraz y el Callejón de Huaylas

El impacto del Aluvión de 1941 no se mide solamente en términos de las pérdidas directas, materiales y humanas del 13 de diciembre. Hay un componente diacrónico del efecto de ciertas pérdidas a través del tiempo que pueden durar muchos años. Asimismo, es necesario tomar en cuenta el contexto histórico, siendo un tiempo durante el curso de la Segunda Guerra Mundial, días después de la declaración por los EE.UU. de guerra contra Japón, Alemania e Italia, que habría encadenado una serie de impactos económicos y políticos. Por ejemplo, en el Perú, los gobiernos de Manuel Prado Ugarteche (1939-1945) y José Bustamante y Rivero (1945-1948) tuvieron que enfrentar problemas de escasez de los productos alimenticios, de dificultades para el desarrollo de las industrias nacionales, y de la escasez de moneda extranjera, entre otras situaciones que acentuaron la crisis económica que traía el malestar social. De hecho, en el caso de Huaraz se podría preguntar si la ciudad efectivamente logró recuperarse del desastre de 1941 antes del cataclismo general del Sismo de 1970. Es un tema que requiere mucha más investigación, pero aquí podemos considerar brevemente cinco aspectos: transporte, turismo, educación, sitios arqueológicos y culto religioso.

Impacto en el Transporte

El transporte hacia el norte de Huaraz fue seriamente afectado por el Aluvión. La carretera fue interrumpida, especialmente donde se acercaba al río Santa. Informes del gobierno central indican que se logró restaurar la transitabilidad en poco tiempo (Mensaje del Presidente Prado 1942:118-119), pero seguramente se necesitaba muchos meses más para reconstruir todos los puentes entre Huaraz y el resto del Callejón de Huaylas y restablecer la comunicación con pueblos en la Cordillera Negra. Solamente el Puente San Gerónimo en Huaraz sobrevivió al Aluvión, permitiendo comunicación con Casma en la costa. En Caraz, el Aluvión llevó los tres puentes importantes, Yanachaca, Pomachaca y Choquechaca, pero no tenemos información acerca de su reconstrucción.

La vía del ferrocarril de Huallanca a Chimbote fue destruida por 80 km, hasta Tablones. Efectivamente, este hecho forzó la población a revertir al antiguo método de transporte con acémilas, usado antes de la terminación del ferrocarril a Huallanca en 1924 para llevar productos y pasajeros entre el extremo norte del Callejón de Huaylas y Chimbote en la costa. La única alternativa fue hacer un viaje mucho más largo por Huaraz. El trabajo de reconstrucción de la vía férrea empezó en Tablones y requirió más de tres años para construir nuevos puentes y volver a Huallanca.

En Huaraz, el Aluvión había llevado el gran "Puente Villón" y todos los otros puentes sobre el río Quillcay. Provisionalmente, se instaló un puente de palos sobre el río para restaurar el tránsito entre el centro de la ciudad y el lado norte del río Quillcay. Comerciantes y pasajeros tuvieron que utilizar las dos rutas nuevas de Huaraz-Casma y Huaraz-Conococha-Pativilca que recién se habían puesto en servicio a mediados de 1939 (Mensaje del Presidente Benavides 1939:70-71). Antes de la apertura de estas vías, caravanas de mulas tucumanas servían para transportar minerales y otros productos a los puertos en la costa de Ancash, como Casma y Huarmey. Después de 1939, el transporte por acémilas disminuyó rápidamente. Un efecto negativo de las nuevas rutas fue el aumento en la dependencia en productos de Lima y otras partes de la costa. Se traía "harina del Norte" porque el Aluvión había destruido tantos molinos en Huaraz que la producción local de harina se detuvo por un tiempo. Otros productos como cerveza y galletas compitieron con fábricas locales y causaron su declive.

Impacto en el Desarrollo del Turismo

El Turismo en el Callejón de Huaylas en 1941 era todavía una aventura por las dificultades de transporte y las limitaciones de la infraestructura hotelera. Turistas venían de Lima, Trujillo y otras partes del Perú para ver los paisajes de la Cordillera Blanca, incluyendo el imponente nevado Huascarán. Muchos venían para disfrutar de las famosas aguas termales al norte de Huaraz, incluyendo Brioso (Monterrey), Chancos (entre Marcará y Vicos), La Merced (Carhuaz), Mancos y Pato (cerca de Caraz). En aquellos años, no era fácil todavía visitar las lagunas de Llanganuco, Pastoruri aún no se visitaba y los sitios arqueológicos como Wilkawain (cerca de Huaraz), Chavín (en los Conchucos) y Sechín (en la costa por Casma) recién estaban en investigación por Tello y otros arqueólogos.

El lugar turístico más importante era Chancos: "Piscina de natación en el famoso balneario de Chancos. Recientemente construida, de acuerdo con las necesidades modernas, es una de las mejores del Callejón de Huaylas [Barrionuevo, 1937:24c]."

El lugar turístico más importante era Chancos: "Piscina de natación en el famoso balneario de Chancos. Recientemente construida, de acuerdo con las necesidades modernas, es una de las mejores del Callejón de Huaylas [Barrionuevo, 1937:24c]."

"Balneario de Chancos – Situado en el mismo corazón del Callejón de Huaylas y con un clima excepcionalmente primaveral y marcadamente clínico, pues sus famosas aguas termales demostradas científicamente poseen un inmenso valor curativo para todas las enfermedades de la sangre: verruga, reumatismo y otras, siendo el único en donde pueden recibirse baños naturales de vapor.

"El Balneario de Chancos cuenta con todas las comodidades necesarias: hotel, departamentos especiales para turistas y veraneantes, sección especial para enfermos, teléfono a larga distancia, campos de sport [como tennis], hermosa piscina de natación, pozas particulares, billares, etc. Se organizan también excursiones a la Cordillera Blanca. Para mayores informes dirigirse al Hotel Drago [gerente, Sr. Cosme Drago], calle Bolívar No 41, Huaraz [aviso publicitario en Barrionuevo, 1937:121]." Además, "Chancos ofrece un notable conjunto de distracciones: excursiones a las Cordilleras Blanca y Negra, a los pintorescos lagos de Conococha y Llanganuco y a todas las ciudades de Callejón de Huaylas, que se encuentran diseminadas en medio de bellísimos paisajes [Barrionuevo, 1937:59-60]."

La industria de turismo recibió un importante impulso con el "Programa del Estado para la Construcción de Hoteles" que empezó en 1938 con la Ley No 8708 (21-07-38), durante el gobierno del presidente Oscar R. Benavides Larrea. Los objetivos eran el incremento del turismo y de la vialidad en conexión con el Plan Trienal de Caminos de 1937. Esta ley autorizó al Poder Ejecutivo para invertir hasta la suma de cuatro millones de soles oro (S/. 4,000,000.00), monto que fue ampliado posteriormente. Los lugares escogidos eran todas las poblaciones de obligada estación turística. En total, se proyectaban quince Hoteles de Turistas: Tumbes, Piura y Huaraz; Lima, Huánuco y Tingo María; Huancayo, Ayacucho y Abancay; Cuzco, Machu Picchu y Puno; Arequipa, Chala y Camaná (Editorial Guillermo Kraft, 1945:59-72).

Como parte de este programa, el mejor hotel del Perú en esa época, el Hotel Bolívar en la Plaza San Martín de Lima, tuvo una ampliación y la construcción de nuevos pisos en 1938. El Hotel de Arequipa fue uno de los primeros hoteles terminados en 1941. Cuzco, la ciudad imperial y "la Meca" del turismo internacional, recibió el mayor de los hoteles proyectados, con tres pisos y espacio para 180 huéspedes. Para su discurso del 28 de julio de 1941, el presidente Manuel Prado y Ugarteche dijo: "No puede haber sido más importante para el progreso de la República la labor realizada en el orden de obras públicas en todo el país. Se han terminado los hoteles para turistas de Arequipa, Camaná, Chala y Abancay, encontrándose en construcción los de Huancayo, Huánuco, Huaraz, Tumbes, Piura y Puno que quedarán concluidos en el presente año. Múltiples obras más que sería muy extenso enumerar, serán llevadas a cabo en breve, marcando así una verdadera etapa de progreso local en todas las ciudades del Perú [Mensaje del Presidente, 1941:125].

"Desgraciadamente, el Aluvión del 13 de Diciembre de 1941 lo destruyó completamente y nunca fue reconstruido, a pesar de la preparación en 1944 de un nuevo proyecto para su reemplazo (Mensaje del Presidente, 1944:125). Es difícil calcular cuánto esta pérdida costó el desarrollo del turismo en Huaraz, pero debe haber sido mucho, considerando que ciudades como Piura y Huánuco, entre otras, han disfrutado continuamente por más de setenta años de sus hoteles de turistas, construidos en la misma época. De todas maneras, Huaraz quedó con algunos hoteles menores: el Hotel Drago (del Sr. Cosme Drago, en la calle Comercio 301 al 307), el Hotel Génova (en la calle Castilla 306) y el Hotel Central (en la calle Santa Rosa, actual Jr. Sucre), entre otros.

En 1950 en su *Síntesis de la Economía Peruana* (Lima, Sanmartí), el gran economista español, Dr. Manuel Fuentes Irurozqui, notó que: "Una red hotelera de turismo de la Corporación Hotelera sirve a las necesidades del viajero. Magníficos hoteles en el Cuzco, Arequipa, Puno, Trujillo, Chiclayo, Chimbote, Piura, Ica, Paracas, Tingo María, Iquitos, etc. Y en casi todas las capitales y poblaciones importantes hay hoteles más o menos modernos que ocupan un conjunto de relevante papel en la economía peruana [p. 157]". No mencionó la ciudad de Huaraz porque no tuvo un hotel de esa calidad. Recién, muchos años después y gracias a alguna otra iniciativa gubernamental en los primeros años de la década de 1960, por fin se reconstruyó un nuevo Hotel de Turistas en el barrio de Centenario.

Impacto en la Educación

Parece importante resaltar las pérdidas en cuanto a la educación en Huaraz, visto que todavía hay importantes centros educativos dentro de la zona inundada por el Aluvión de 1941 o muy cercanos a ella: el Colegio Nacional de La Libertad, la Escuela Superior de Educación Pública "Huaraz", el Colegio Jorge Basadre Grohmann, la sede central de la Universidad Nacional de Ancash "Santiago Antúnez de Mayolo", la Institución Educativa Sabio Antonio Raimondi, el Colegio Nacional Pedro Pablo Atusparia, la Institución Educativa Simón Antonio Bolívar Palacios, el Colegio Integral y otros.

Colegio de La Libertad

El colegio fue parcialmente inundado por el Aluvión que destruyó los laboratorios de física y química, el museo de historia natural, y afectó las salones y la biblioteca. El director, Mariano Espinoza Chávez, había asumido la dirección recién en setiembre de 1941. "Le cupo refaccionar las paredes, aulas y la biblioteca que la actualizó. Inició la construcción del nuevo pabellón. Su gestión se vio interrumpida por su muerte en el aluvión de Chavín en 1945". [Reina, 2003:34-35]. Después del terremoto de 1970, este colegio, el más antiguo y uno de los más grandes de la ciudad, fue reconstruido en el mismo local y actualmente está en la última fase de una nueva **expansión y remodelación.**

Escuela de Artes y Oficios

Esta escuela fue creada por ley No 4079 de 1° de mayo de 1920, que decía en parte: "Créase una Escuela de Artes y Oficios en la ciudad de Huaraz, la que tendrá análoga organización a la de las secciones de operarios de la Escuela de Artes y Oficios establecida en la ciudad de Lima." Después de una espera de más de quince años, se inauguró en abril de 1936, pero duró apenas cinco años hasta su destrucción en el Aluvión. Por causas desconocidas, no se reconstruyó la Escuela después del Aluvión, a pesar de ser una dependencia del Ministerio de Fomento y Obras Públicas, cuyo ministro, Carlos Moreyra y Paz Soldán, visitó Huaraz con el presidente Manuel Prado dos días después del desastre (Moreyra, 1976:7). Tal vez, faltaban recursos en el Ministerio para obtener el terreno necesario, construir las aulas y dotarlas con los equipos apropiados. En el mensaje del presidente Prado de 1943, menciona que se creó "una sección de Artes y Oficios anexa al Colegio Nacional de Varones de Yungay" (1943:37), pero no se sabe si fue un reemplazo por la escuela de Huaraz. Finalmente, el historiador Manuel S. Reina Loli (comunicación personal, 2014) dice que por algún tiempo existió una versión de la escuela en el Jr. Ramón Zavala en Huaraz y duró hasta 1958, cuando fue reemplazado por la Gran Unidad Escolar Toribio de Luzuriaga.

Centro Escolar Vocacional de Varones No 331

En este centro funcionaba la Comisión Escolar de la Provincia y, por su reciente construcción en 1927, fue el mejor local escolar de Huaraz. En 1941, su director fue Eliseo M. Alarcón Robles y el nombre oficial de la institución fue el "Centro Escolar de Enseñanza Común e Industrial de Varones No 331". Después de la destrucción del edificio y la muerte de su director en el Aluvión, Teófilo Méndez Ramos fue nombrado director, trasladando la escuela temporalmente a la casa particular de la Sra. Rosa Icaza en la Alameda Grau No 112 del barrio de San Francisco. En 1946, se cambió el nombre: Escuela Rural "Pedro Pablo Atusparia". Después de varios otros cambios de local y nombre, antes y después del terremoto de 1970, la escuela llegó a su actual local al pie de la avenida Bolognesi donde lleva el nombre de Colegio Nacional de Menores "Pedro Pablo Atusparia" (Valverde, 2005).

Colegio Nacional de Mujeres

Este plantel de enseñanza primaria y secundaria para niñas empezó a funcionar el primero de octubre de 1934 en el edificio llamado la Quinta Drago de don Cosme Drago, situado cerca de la avenida Raimondi. La primera directora fue la señora Lucía Rynning de Antunez de Mayolo, sucedida en 1935 por la señorita Lola Blanco Montesinos de la Rosa Sánchez. Funcionó solamente siete años. Después del Aluvión, el Colegio Nacional de Mujeres fue fusionado con el Colegio Particular Santa Rosa de Viterbo.

"[E]n este período el Colegio vivió una etapa de florecimiento cultural y educativo, hasta el fatídico 13 de Diciembre de 1941, en que de pronto el rol trascendental del colegio fue destruido materialmente por el terrible aluvión, quedando solo ruinas y piedras en la zona residencial de Huarás; se salvaron en forma providencial las alumnas internas y el personal docente que vivían en el colegio. La abnegada labor de la Dra. Blanco de la Rosa Sánchez, de la Srta. María Turriate y de otras profesoras lograron llevar un año más de labores escolares, en un local improvisado en la Casa del Sr. Alejandro Tafur, hasta el 1º de Marzo de 1943.

"Luego de la tragedia del 13 de Diciembre de 1941, el Colegio Nacional de Mujeres, no contaba con infraestructura ni los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades, por lo que el Estado Peruano por intermedio del Ministerio de Educación, firmó un convenio con la Congregación de Religiosas Franciscanas de la Inmaculada Concepción, y en cumplimiento a ello asume la Dirección y Administración del Colegio Nacional de Mujeres, que se fusionó con el Colegio Particular Santa Rosa de Viterbo, teniendo como virtual Directora a la R.M. Rosario del Corazón de Jesús (Noemí Ramos Olivera), inteligente ex alumna de la Escuela Normal de San Pedro de Lima, en mérito a la R.M. No 533 del 03 de Mayo de 1943. Las Madres Franciscanas recibieron con todo afecto en la Casa Santa, local del Colegio Santa Rosa de Viterbo, al alumnado y personal del Colegio Nacional, denominándose desde entonces COLEGIO NACIONAL "SANTA ROSA DE VITERBO".

"La preocupación de la Madre Rosario, y de las otras Hermanas que la acompañaron, fue rehacer archivos desaparecidos en la catástrofe, dotar de mobiliario y material pedagógico, realizando además una magnífica reforma, para ofrecer a la niñez y a la juventud una formación integral. En sus once años de labor directoral, la Madre Rosario logró el apogeo material y espiritual del Colegio; en reconocimiento a su brillante gestión, la Madre Rosario fue premiada por el Ministerio de Educación y la Municipalidad de Huarás [Antúnez de Mayolo, T., 1999:412-413]."

Impacto en Sitios Arqueológicos

Aunque no existen estudios previos con mucho detalle, se puede confirmar que el Aluvión de 1941 dañó seriamente tres sitios arqueológicos. El primer sitio afectado se ubicaba en la franja delgada de terreno entre los ríos Paria y Auqui, una zona que recibió el impacto directo de las aguas cuando bajaban con toda su fuerza desde el noreste y llegaron a la periferia del área urbana de Huaraz. Esta parte se llamaba Kekamarka en aquel entonces, un nombre poco reconocido ahora porque fue cambiado a "Nueva Florida" hace unas décadas y así se conoce ahora como la Urbanización Nueva Florida.

Kekamarka fue el escenario de un gran descubrimiento el 3 de agosto de 1934 cuando el Dr. Julio C. Tello, el padre Augusto Soriano Infante y dos jóvenes americanos, Cornelius Roosevelt y Richard Cross, visitaron las extensas ruinas y notaron una gran laja o monolito rectangular de granito. Al voltearlo, vieron la imagen en relieve de un guerrero de la cultura Recuay que medía casi tres metros de largo y un metro de ancho, siendo la escultura lítica Recuay más grande jamás encontrada. Formó parte de un gran pueblo prehispánico desde aproximadamente 200 a.C. a 600 d.C. Roosevelt tomó varias fotos de las ruinas y publicó dos en su artículo en la revista científica *The Geographical Review* en 1935. Después de esta breve visita, el sitio fue visitado por otros dos arqueólogos norteamericanos, Donald Collier en 1937 y Wendell Bennett en 1938, quienes tomaron otras fotos e hicieron algunos apuntes (Bennett, 1944:12-13). Bennett notó que había unas terrazas naturales aumentadas por muros de piedra que delimitaban edificios rectangulares de siete metros de largo por dos de ancho. Algunos vestigios le parecieron semejantes a arquitectura incaica, lo que podría haber pertenecido a una ocupación final del sitio. Asimismo, notó otras dos estatuas de la cultura Recuay.



Descubrimiento en 1934 de una gran estatua de la cultura Recuay en Kekamarca (hoy Nueva Florida) por el Dr. Julio C. Tello, el padre Augusto Soriano Infante y otros. (Foto Cornelius Roosevelt, 1934) Todo desapareció en el Aluvión de 1941.

Desgraciadamente, la fuerza del gran volumen de agua que llegó el 13 de diciembre de 1941 borró el sitio arqueológico de Kekamarka. El agua que sobrepasó la colina y descendió a la cuenca del río Auqui aparentemente se llevó toda la arquitectura prehispánica, incluyendo el gran monolito que fue arrastrado al río y enterrado o llevado más al oeste, y que nunca ha sido reencontrado. Solamente quedaron los cimientos de algunos muros y unos fragmentos de cerámica antigua.

En el sitio arqueológico Yarcash al lado sur del río Quillcay, existía una plataforma artificial de la época prehispánica, mencionada por el padre Augusto Soriano Infante y relacionada con otras plataformas de la cultura Recuay que tenían estatuas de piedra en las esquinas. Una estatua grande fue transportada por el padre Soriano al Museo Arqueológico de Huaraz en la década de 1930. La zona recibió el impacto directo de la fuerza principal del Aluvión. Sin embargo, es notable que todavía se encontraron tres o cuatro otras estatuas de granito después del terremoto de 1970, cuando la plataforma antigua fue nivelada para la construcción del Centro de Capacitación Laboral. Todas las estatuas son de la cultura Recuay (100-700 d.C.) y muestran hombres guerreros con tocados, orejeras y collares, portando porras y escudos.

La tercera zona arqueológica afectada por el Aluvión fue Patay (o Patay Katak), cerca del río Santa un poco al norte del río Quillcay en el barrio de Centenario. En el informe del arqueólogo norteamericano, Dr. Wendell C. Bennett, se menciona haber visitado unos montículos en la zona, donde el padre Augusto Soriano Infante hizo estudios y recogió fragmentos de cerámica de un estilo del Horizonte Medio (Bennett, 1944:13). Específicamente, Bennett menciona 27 montículos, mayormente muy deteriorados. Uno contenía una cámara subterránea de 3 metros de largo, 1.5 metros de ancho y 2 metros de profundidad, todo revestido con mampostería de piedra. Otro montículo tenía piedras labradas y una puerta con dintel de piedra. Los fragmentos de cerámica mostraban una contemporaneidad con el sitio de Ichik Willkawain cerca de Paria, al noreste de Huaraz durante el período de 700-1000 d.C. Patay fue una zona funeraria muy cerca de los ríos Quillcay y Santa.

Impactos en el Culto Religioso

Una iglesia y tres capillas fueron afectadas por las aguas del Aluvión; la primera fue inundada y las otras fueron seriamente dañadas o completamente destruidas. No sabemos si algunos religiosos murieron en las capillas, pero el padre Augusto Soriano Infante se salvó de la inundación de la iglesia de San Francisco.

Capilla de Yarcash

No se sabe mucho acerca de la Capilla de Yarcash. Debe haber sido relativamente pequeña. El edificio figura parcialmente representado en el lado derecho del cuadro de Moisés Gonzáles Moreno sobre "La Fiesta de Yarcash". Aunque no se ubicaba directamente al lado del río, hay una posibilidad de que fuera la "capilla de Quillcay" donde el sacerdote Julián de Morales Maguiña "Nuna Cochachin" (1793-18¿?) permitía que se realizaran algunas fiestas tradicionales. Aparentemente, existía una plataforma artificial prehispánica en el mismo sitio, pero no se puede confirmar una asociación directa. La capilla figura en el plano de la Cruz Roja como un rectángulo grande orientado de este a oeste, posiblemente con su puerta mirando hacia la Cordillera Blanca al este.

Iglesia de San Francisco

Esta iglesia se construyó en 1693 como parte del convento de los padres franciscanos. Fue una de las iglesias más antiguas de la ciudad. Figura en el plano de la ciudad hecho en 1786. Tenía un piso más bajo que el nivel de la Alameda Grau. Por eso, el agua del Aluvión llegó a ser más profunda y resultó que algunas mujeres murieron allí, de acuerdo con un relato de la experiencia del padre Augusto Soriano Infante el 13 de diciembre de 1941 y con un testimonio personal de don Godofredo Zegarra Ángeles que pasó por la iglesia ese día. Solamente fue inundada; no fue destruida y perduró hasta el terremoto de 1970.

Iglesia de Espíritu Santo

Esta iglesia o capilla ubicada en el extremo norte del Jr. Comercio, entre la Av. Raymondi y el Jr. Espíritu Santo, figura por primera vez en el plano de la ciudad hecho en 1786, pero no tenemos descripciones, dibujos o fotos que muestren su naturaleza. En 1941, ya estaba en desuso y deterioro. Fue seriamente inundada por el Aluvión y nunca reconstruida.

Capilla de Patay

Esta capilla figura en el plano de la Cruz Roja Peruana levantado después del aluvión por J. A. Ibárcena. Era la única capilla en el nuevo barrio de Centenario y, aparentemente, fue totalmente destruida. Posteriormente, se la reconstruyó y la pequeña capilla todavía existe hoy en día.

Trauma Psicológico por Pérdidas Humanas

Es muy difícil medir cuánto fue el impacto psicológico del Aluvión y la pérdida de 1800 vidas. La huella blanca de la zona aluviónica duró varias décadas y solamente la explosión demográfica después del Sismo de 1970 causó la ocupación casi completa de esta zona, dejando libre apenas unas franjas delgadas al lado del río Quillcay en ciertos tramos. La huella psicológica seguramente duró muchos años para las personas afectadas directa e indirectamente en Huaraz y otros pueblos del Callejón de Huaylas.

El profesor de música Héctor Ochoa nos dejó esta apreciación publicada el 3 de enero de 1942, probablemente en el diario El Departamento de Huaraz. "Para la noble ciudad de Huaraz, presa hoy de inmenso dolor, tras la catástrofe del 13 de diciembre de 1941 que a manera de un vampiro colosal y siniestro ha succionado tanta sangre estrujando juntamente los nervios de los sobrevivientes en cuyos cerebros, bataneados por el terror deben existir impresas alucinaciones macabras y en las pupilas, cuadros dantescos capaces de producir la locura, las tradicionales fiestas de Pascua y Año Nuevo, en vez de causar alegría como en años anteriores, han agudizado más bien en la presente ocasión, el pesar; y es que en la generosa y hospitalaria capital ancashina, quedan muchas madres que lloran inconsolables la pérdida de sus hijos; esposos que tienen clavados en el corazón, agudos puñales del más angustioso pesar por la ausencia definitiva de sus consortes; hijos que lamentan la trágica muerte de los que les dieron el ser; y casas donde la tragedia ha producido vacíos que no se podrán llenar jamás porque se han ido para siempre los hermanos, parientes y amigos dilectos . . . [Fernández, 1942:45]."

12. Un Tema Especial y Su Relación con el Aluvión

El arte puede parecer tangencial al tema principal del aluvión, pero realmente ilumina ciertos aspectos de los diversos impactos de este gran evento traumático.

Artistas y Obras Relacionadas con el Aluvión de 1941

Aparte de las fotos y los relatos orales y escritos sobre el Aluvión, encontramos unos artistas y sus obras que muestran escenas que nos permiten vislumbrar algunos aspectos especiales de la vida antes del Aluvión y de las consecuencias del desastre.

- Moisés Gonzáles Moreno (Recuay, 1900 – Huaraz, 1984) fue un reconocido pintor recuaino que estudió en la Escuela Nacional de Bellas Artes en Lima con profesores tales como José Sabogal y Daniel Hernández, y egresó en 1924. Probablemente después de su retorno a Huaraz, pintó dos cuadros "costumbristas" denominados "La Fiesta de Yarcash" y las "Lavanderas de Pacchac". El primero representa una escena festiva celebrada delante del frontis de una pequeña capilla blanca. Esta es la única evidencia gráfica que tenemos de la capilla de Yarcash que desapareció en el Aluvión. Parece que Yarcash tenía cierta fama como un lugar de festejos prolongados. La escena de la fiesta muestra unas docenas de personas conversando, bailando, tocando música, comiendo y tomando en pleno disfrute, todo plasmado en estilo sabogalesco de la escuela del indigenismo. El segundo cuadro muestra una escena cotidiana del lavado de ropa en la zona de Pacchac ("cascada" en quechua), donde el riachuelo de Tunash bajaba con cierta turbulencia desde Molinopampa hacia la Alameda Grau del barrio de San Francisco. Aunque esta zona se ubicaba en el extremo sur de la parte afectada por las aguas del Aluvión, parece que el riachuelo quedó tan alterado por la inundación y el cambio del curso del río Auqui que ya no servía para las lavanderas.

- Otros vestigios artísticos son las pinturas en témpera de la "Vista Parcial de la Fábrica y Curtiembre de Suelas y Cueros Henostroza", el "Taller de Maquinarias" y la "Curtiembre Henostroza", representando partes de las instalaciones del complejo industrial particular del Sr. Carlos Alberto Henostroza Benavides en Molinopampa, barrio de San Francisco. No sabemos con certeza quien pintó estas obras; es posible que fuera Martín Miranda, miembro de la familia Miranda, dueños de un molino en las riberas del río Quillcay, poca distancia al norte de Molinopampa, pero unas personas que lo conocieron dicen que él era más modelo que pintor. En todo caso, estas pinturas hechas con témpera negra, blanca y marrón sobre papel de color ocre nos muestran una parte de la importante industria hidráulica presente en Molinopampa antes del Aluvión, pero que desapareció definitivamente en 1941.

- Otra nota trágica es lo que pasó con el pintor caracino Honorato Torres Ochoa (Caraz, 1907 – Lima, 198?). Como Moisés Gonzáles Moreno, él también cursó sus estudios artísticos en la Escuela de Bellas Artes de Lima, bajo la dirección de los profesores Daniel Hernández y José Sabogal. Fue pintor de paisajes y temas costumbristas, además de copias del arte arqueológico como ruinas y cerámicas. En 1939 hizo su primera exposición en los salones de la Y.M.C.A. en Lima, muestra que alcanzó la crítica de la prensa nacional. En el mismo año ofreció su segunda exposición en el Colegio Nacional "2 de Mayo" de su ciudad natal. En 1941 nuevamente exhibe una muestra de pintura y escultura en el local de la Sociedad de Empleados de Comercio de la ciudad de Huaraz, que dio motivo para que el Concejo Provincial de aquel entonces le otorgara un Diploma en homenaje a su obra pictórica y escultórica (*Folklore,* 1954:1071-1072).



Desgraciadamente, Torres perdió muchos de sus cuadros cuando su taller en el nuevo barrio de Centenario se inundó debido al Aluvión, pero felizmente el pintor sobrevivió y siguió pintando otros cuadros en Huaraz y Caraz. "Se dedicó a la confección de lápidas y cerámica al frío, utilizando el cemento en la fabricación de losetas venecianas y objetos decorativos. Esculpió los bustos de don José de San Martín, del Coronel Francisco Bolognesi y José Gálvez, además del monumento a la Madre. Murió en Lima [Pajuelo Prieto, 2003:241]."

- Después del Aluvión, la única obra de arte que muestra directamente el desastre es una xilografía hecha por Grimaldo Tinoco. Esta representación de la inundación de Huaraz fue publicada en el periódico Noticias e Informaciones de Leandro Barrionuevo en enero de 1942. La obra de Tinoco tiene un compacto y muy bien logrado estilo naif que muestra la fuerza letal del agua arrancando árboles, destruyendo casas y llevando mucha gente a su muerte cuando impactó a la ciudad de Huaraz y a sus habitantes desprevenidos.

  En el año siguiente del Aluvión, se erigieron dos monumentos conmemorativos a los fallecidos: una cruz en la zona devastada y un túmulo o monumento funerario colocado en el cementerio de Pilatarac en la parte alta de El Pedregal en la esquina sureste de la ciudad. Grimaldo Tinoco hizo dibujos de ambos monumentos que se publicaron en la carátula y la contracarátula del libro de Justo Fernández Cuenca a fines de 1942.

  No ha sido posible ubicar la cruz monumental mostrada en el dibujo de Tinoco, pero hay unas fotos tomadas en los años siguientes que muestran una o dos cruces semejantes. La gran cruz que existe actualmente encima de un peñón aluviónico a poca distancia del río Quillcay, al costado este de la primera cuadra del Jr. Agustín Gamarra, fue colocada en 1955 y tiene su propia inscripción tallada en la roca: "Municipio y ciudadanía perennizan su recuerdo a los caídos en la catástrofe aluviónica del 13 de Dbre. de 1941. Huaraz 13-12-55".

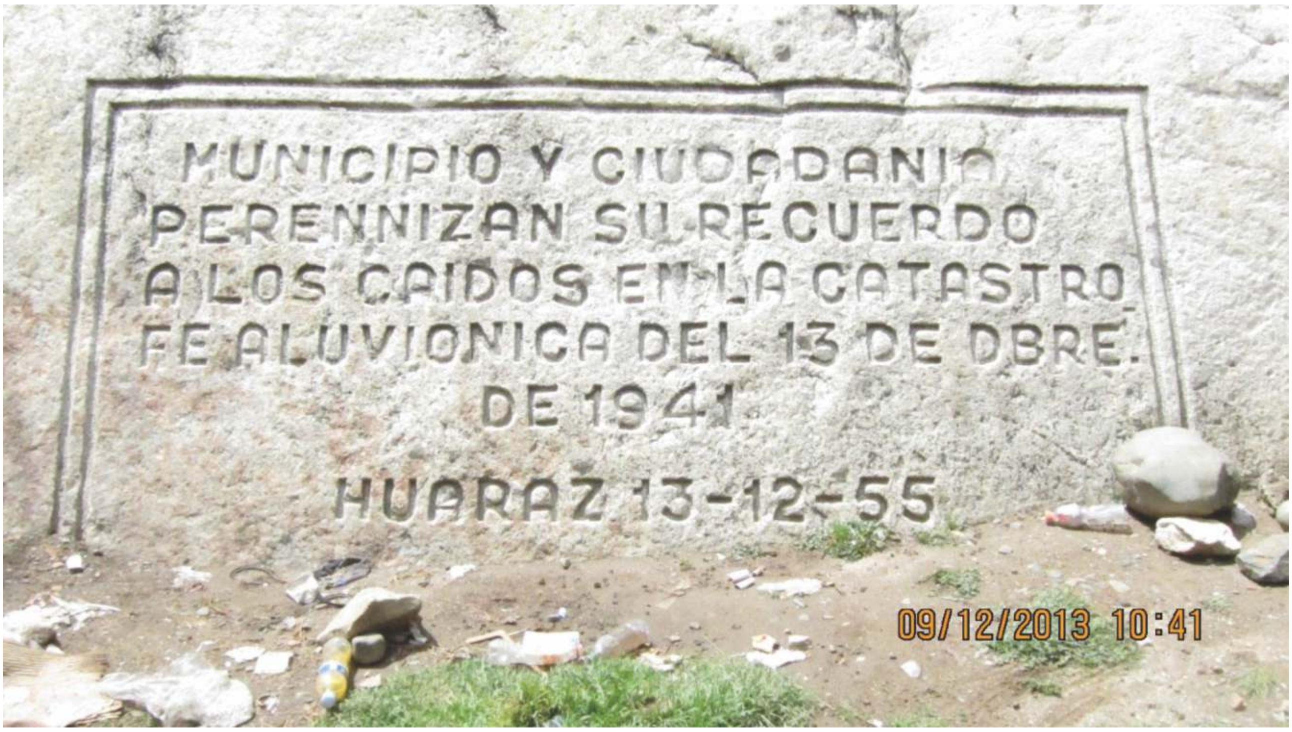
  El túmulo fue construido en el lado sur de la avenida principal del Cementerio Presbítero Pedro García Villón (anteriormente conocido como Pilatarac) y todavía existe. En la parte superior, lleva una inscripción: "A los maestros caídos en la catástrofe del 13 de diciembre de 1941". En la base hay una placa que dice: "Homenaje de la Asociación Provincial de Maestros Primarios de Huaraz de los colegios de Segunda Enseñanza i de la Escuela de Artes y Oficios. Huaraz 13 de Diciembre 1942". En la esquina inferior derecha de esta placa, se ven las letras "EAO", presumiblemente los iniciales del artesano que ejecutó la placa o, quizás, todo el monumento. En la parte central del monumento, hay otra placa que tiene la forma de un libro abierto, inscrito con los nombres de los diez maestros caídos: Vicente Túpac Yupanqui, Daniel C. Infante, Matilde Turriate, Berenice Loli, Constantina Vizcarra, Carlos Alberto Zimic, Eliseo M. Alarcón, Mercedes Iberico de Vargas, Deifilia López de Salcedo, y Herlinda López.

Durante su gestión como Director de la Escuela Nacional Superior Autónoma de Bellas Artes del Perú, el gran pintor indigenista José Sabogal Diéguez visitó Huaraz a principios de abril de 1942, posiblemente invitado por uno de sus antiguos discípulos, el recuaino Moisés Gonzáles Moreno o el caracino Honorato Torres Ochoa, y/o con la coordinación del Ministerio de Fomento y Obras Públicas, dirigido por el ministro Carlos Moreyra y Paz Soldán quien había visitado Huaraz unos días después del desastre del 13 de diciembre del año anterior.



Dentro del libro de sus obras literarias completas, se encuentra su *Proyecto para la construcción de un museo en la ciudad de Huaraz con el nombre de "Museo de Ancash"* que consistía en lo siguiente:

> Ubicación: En el terreno del Cementerio viejo que tiene una hermosa plataforma con muros de contención de piedra labrada sacada de las ruinas indias de Huaraz.
>
> La idea de la creación del Museo nace a propósito del proyecto de reconstrucción de Huaraz, compensando la cuantiosa destrucción sufrida por el aluvión de diciembre de 1941.
>
> Considerando buenos rumbos los terrenos y declives del lado sur de la ciudad, en conformidad con los arquitectos urbanistas señores Hart Terré [sic; Emilio Harth Terré, quien fue jefe del Departamento de Estudios Urbanos del Ministerio de Fomento] y señor ingeniero Dorich [eso es, Ing. Luis Dorich Torres, quien trabajaba en la Oficina de Obras Públicas del Ministerio de Fomento] y también el ingeniero Arboleda [sin mayor identificación, pero probablemente del Ministerio de Fomento] en el paseo que hicimos por esos lugares en compañía del Dr. Soriano Infante a insinuación mía para ubicar en el Cementerio viejo el Museo de Arqueología de Ancash.
>
> Fue un día de los primeros de abril en que de acuerdo todos nosotros para ubicar en esos parajes dos puntos esenciales de la ciudad a reconstruirse a saber: el Museo en la plataforma del viejo Cementerio y el hotel de Turistas en los terrenos de suave declive hacia el Este de esta plataforma.



> El tesoro arqueológico del departamento de Ancash, es uno de los más ricos de América, y claro es que su capital Huaraz, al considerar su reconstrucción dentro de la suma dotada por el gobierno de la Nación, debe tener en primera línea la construcción de este edificio, el que ha de ser centro de atracción y de investigaciones.
>
> Conforme a esta idea, cumpliendo mi ofrecimiento que hiciera al Dr. Soriano Infante, proyecté la planta del referido museo contemplando sus necesidades actuales y futuras y pensando en que sea este edificio el Centro vivo del departamento [Sabogal Diéguez, 1989: 8-9].

El diseño que Sabogal hizo para el Museo de Huaraz se conserva todavía en el archivo de apuntes, borradores y fotos del padre Augusto Soriano Infante en poder del autor en Huaraz. Desgraciadamente, nunca se realizaron ni el Museo Arqueológico dentro del muro perimétrico del Panteón Viejo, ni la sugerida reconstrucción del Hotel de Turistas.

Once años después del desastre, Teófilo Valente Méndez Ramos (Huaraz, 1894-1954), un conocido maestro y literato, escribió un poema acerca del Aluvión, "Desolación", publicado en la revista *Folklore*, No 31 (setiembre de 1953), p. 1045; y de nuevo en 1978 en *Alma trémula (poesía); almas enfermas (cuentos)* (Colección Autores Ancashinos [No 1], Instituto Nacional de Cultura Filial Ancash, págs. 37-38, Huaraz). Es uno de los dos poemas que conocemos que conmemora la tragedia del Aluvión.

"Desolación"

[13 de Diciembre de 1941]

De Cojup, asoladora,
vino la muerte traidora.

Se vistió de gris el cielo
esa trágica mañana;
e impávida y soberana
la parca sembró el duelo.

De Cojup, asoladora,
vino la muerte traidora.

Pavor en hora temprana . . .
Como viene el asesino,
zañosa la muerte vino
esa trágica mañana.

Padres, hermanos, amigos,
dulces novias por siempre idos:
de amados seres perdidos,
peñascos, mudos testigos.

De Cojup, asoladora,
vino la muerte traidora.

Vergel convertido en yermo
por un destino implacable . . .
Ante el arcano insondable
Sólo queda un pueblo enfermo.

De Cojup, asoladora,
vino la muerte traidora.
[Agregada a la versión de 1978.]

13/12/52

Otro poema, de Víctor Ortiz Dextre (Huaraz, 1908 – Carhuaz, 2000), destacado poeta radicado en Carhuaz – "Recordando un aniversario" (en Fernández 1942:48-50) – 18 stanzas, 90 líneas. También, escribió tres libros de poesía intitulados "Flores silvestres del Ande", "Mirajes lejanos" y "Poemas lluvia" (1994).

(fragmento)

¡Qué tragedia tan inmensa, qué enorme cataclismo!
La vida se derrumba, se va al caos la creación.
La tierra atormentada se extremece con un sismo
Y una blanca virgencita sigue viendo la destrucción.

Y luego . . . . . .todos juntos, con los miembros mutilados,
Los restos fragmentarios, aun no identificados,
Partiendo sin divisas, ni mortajas llevarán:
Alejados en la vida y unidos por la suerte,
Humildes y magantes, en los campos de la muerte,
Bajando al mismo foso, el mismo sueño dormirán.

La avenida hoy es un campo de peñascos milenarios
Que lucen albas tocas y mascullan un rezar;
Son las almas de los muertos esos peños solitarios
Que parece que dialogan a la luz plenilunar.

13. Lecciones para el Corto y el Largo Plazo

Sobre el tema de la seguridad de la laguna Palcacocha han comentado muchas personas tanto del sector público como del privado. Sin embargo, son de especial valor los comentarios, opiniones y recomendaciones de personas que han visitado la laguna en varias oportunidades, que han realizado estudios directos y comparativos de esta laguna y de otras en la Cordillera Blanca, que tienen conocimiento profesional de geología y glaciología, y que están en posiciones de autoridad para recomendar, dirigir y cumplir con los objetivos de seguridad de la población de Huaraz.

En mayo y junio de 2014, se realizó una pequeña encuesta como una manera directa de obtener respuestas breves de algunas personas estrechamente relacionadas con el tema de la laguna Palcacocha y los riesgos para la población de Huaraz. La encuesta escrita de cuatro preguntas fue entregada a cuatro personas con la única indicación adicional de responder brevemente. Seguramente, cada una de las cuatro podría haber ofrecido respuestas mucho más largas y detalladas, pero pensamos que ahora nos es útil tener estos comentarios del momento como puntos de partida para futuras conversaciones, conferencias y reuniones sobre el tema.

Las cuatro preguntas de la encuesta son:

(1) En su opinión, ¿cuál es el nivel de seguridad (o peligro) de la Laguna Palcacocha en términos básicos de “bajo”, “mediano”, o “alto”? ¿Por qué?

(2) En su opinión, ¿cuáles son las medidas que se deben tomar en el corto y largo plazo para controlar la Laguna Palcacocha y garantizar la seguridad de la ciudad de Huaraz contra aluviones?

(3) En su opinión, ¿quién o quiénes deben tomar estas medidas? ¿Por qué?

(4) En su opinión, ¿cuáles son las medidas que debemos tomar en Huaraz para prepararnos en términos de defensa civil en caso de un aluvión?

Las respuestas son las siguientes:

Ing. [Nemesio] Benjamín Morales Arnao – [21 de mayo de 2014]

Ingeniero Geólogo - Glaciólogo
Fundador de los Estudios Glaciológicos en el Perú
Fundador del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET)
Ex Presidente de la Sociedad Geológica del Perú
Investigador en Glaciología y Riesgos Geológicos
Consultor en Glaciología y Riesgos Geológicos
Director Ejecutivo del Patronato del Museo de las Montañas Andinas

Sobre el tema Palcacocha considero que hay demasiadas intervenciones de personal no especializado y muy poca o nada ejecutividad. Bajo las actuales condiciones de un sistema burocrático conservador y paquidérmico, Palcacocha no tiene visos de ser resuelto en forma oportuna, es decir en forma inmediata bajo la gestión de un solo orga-nismo, que desgraciadamente ya no existe y que fue la Divi-sión de Glaciología y Seguridad de Lagunas. En lugar de esto tenemos una serie de entidades que solo sirven para reunirse y dar una serie de opiniones e increíblemente sin presupuesto para ejecutar la obra de seguridad con el desagüe de la laguna.

A pesar de haber expuesto hasta el más alto nivel la urgencia del desagüe inclusive sin esperar la ejecución del estudio definitivo y haber tenido la conformidad de las entidades técnicas especializadas en desastres del país, nada se ha hecho esperando opiniones o propuestas de organismos no especializados.

Sin embargo contestaré tu encuesta.

1.- El nivel de peligro es alto calificado por una serie de especialistas nacionales y extranjeros como la Universidad de Texas.

2.- En mi opinión lo primero que se debió hacer y que se debe hacer es la construcción de la trocha y el inicio del desagüe de la laguna, y posterior construcción del dique de seguridad, haciendo paralelamente la ejecución de los estudios definitivos. En el largo plazo se debe tener un presupuesto permanente que asegure la estabilidad y mantenimiento del dique de seguridad ante cualquier imprevisto de avalanchas o deslizamientos de las morrenas.

3.- En mi opinión la forma más segura y seria de resolver los problemas de Huaraz y de otras zonas que podrían estar en similares contingencias es la formación por el estado del Instituto de Glaciología y Seguridad de Lagunas con la autonomía técnica y administrativa consiguiente para resolver en forma directa todos estos problemas como lo resolvió la División de Glaciología y Seguridad de Lagunas en décadas pasadas con resultados óptimos.

4.- En mi opinión es tener conformado un grupo multisectorial con un liderazgo técnico militar que ejerza autoridad sobre todos los sectores para resolver en forma muy ejecutiva todas las contingencias y premunido de un presupuesto suficiente que el ejecutivo tendría previsto para entregarlo en forma inmediata y que dure los meses necesarios que dure el periodo de emergencia.

Ing. César Augusto Portocarrero Rodríguez – [17 de mayo de 2014]
Ingeniero Civil - Glaciólogo
Ex Jefe de la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos de Huaraz
Consultor de ADAPT Asia Pacific para las lagunas peligrosas del Himalaya en Nepal.

1.- Debido a la posibilidad de avalanchas de hielo sobre la laguna, debido a la debilidad del dique natural de material no cohesivo y debido a su volumen, que en el año 2009 fue de 17 millones y ahora 5 años después ha debido crecer en cierta magnitud hasta que alcance el paramento rocoso de la parte posterior, la Laguna Palcacocha significa un muy alto peligro para la subcuenca del Río Quillcay y por supuesto sobre la ciudad de Huaraz.

2.- Dado que hay un peligro inminente, se deben tomar efectivamente medidas a corto plazo orientadas a cuidar las vidas de los pobladores de la subcuenca Quillcay y de la ciudad de Huaraz, mediante un sistema de alerta temprana que incorpore obligatoriamente los cuatro componentes esenciales es decir, primero que la población conozca la magnitud del riesgo y por lo tanto las zonas seguras y las rutas de evacuación, segundo un sistema de monitoreo o seguimiento para conocer el momento en el que se produciría el evento o aluvión, tercero un sistema de comunicación oportuno y eficaz para avisar a la población que el evento o aluvión está ocurriendo, lo cual puede ser mediante un sistema de sirenas y avisos por las mismas sirenas y finalmente el cuarto componente es construir la capacidad de respuesta de la población ante un evento o aluvión.

En el mediano plazo deben efectuarse obras en la laguna Palcacocha orientadas a reducir la amenaza o peligro en una magnitud que realmente esté garantizada por tecnología actualizada.

3.- Actualmente la Ley señala que las autoridades municipales son las responsables de la gestión del riesgo de desastre y por lo tanto tienen que actuar esencialmente desde el punto de vista de la prevención.

4.- Es fundamental que la población esté enterada del verdadero riesgo que significa la Laguna Palcacocha. Este hecho se le debe comunicar en forma responsable con el debido conocimiento y fundamentación tecnológica. Sin necesidad de alarmar a la población es conveniente que se le instruya por diferentes medios de comunicación en forma reiterativa de las acciones que se deben adoptar desde el punto de vista de la prevención (conocer zonas seguras y rutas de evacuación para salvar vidas) y tener un plan de contingencia ante la ocurrencia del evento (aluvión).

Ing. Marco Zapata Luyo – [7 de junio de 2014]
Ingeniero Geólogo
Ex Jefe de la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos de Huaraz

1.- Considero que el nivel de peligro de la Laguna Palcacocha es alto debido a lo siguiente:

- Posee un vaso de naturaleza morrénica.
- Un alto volumen de agua, más o menos 17 millones de metros cúbicos.
- Flancos con taludes internos inconsolidados y pendientes altas susceptibles a la ocurrencia de derrumbes que inciden directamente a la masa de agua de la Laguna, los cuales según su magnitud, pueden provocar oleajes teniendo como consecuencia el rebalse y erosión o ruptura del dique.
- Dadas las características actuales de la laguna, sobre todo por el gran volumen de agua que almacena, la altura del dique (+/- 8,00 metros) no es suficiente para protegerla de avalanchas de hielo provenientes del circo glaciar conformado por los nevados Palcaraju
- Pucaranra y /o grandes derrumbes de las morrenas laterales. Indudablemente que la presencia de glaciares constituye siempre una amenaza latente y si se suma la acción de un sismo el riesgo se incrementa.

Es necesario resaltar que en lo que va del presente siglo ya se han producido rebalses y desbordes como fueron el de la laguna Safuna Alta en el 2002, en que el derrumbe de una porción del flanco izquierdo incidió entre el frente glaciar y el espejo de agua, generando un oleaje de aproximadamente 75 metros que rebasó el dique, felizmente sin mayores consecuencias.

El 19 de Marzo del 2003, un derrumbe ocurrido en la morrena lateral izquierda de la Laguna Palcacocha cayó directamente hacia el espejo de agua, generándose un oleaje que destruyó un muro de protección en la zona derecha del dique, erosión parcial del dique, a la vez se produjo el rebalse debido a que el oleaje superó los 8,00 metros de altura del dique.

En la Laguna 513 (Provincia de Carhuaz) cuyo vaso es de roca y posee obra artificial de desagüe con un tirante de protección de 21 metros, una avalancha de hielo generó el movimiento de agua que alcanzó hasta una altura de 28,00 metros produciéndose el rebalse sobre la corona del dique de roca.

El 8 de Febrero del 2012, un derrumbe de material morrénico sobre la laguna Artizón Alta (Quebrada Santa Cruz - Provincia de Huaylas) originó un oleaje que rebasó el dique cuyo flujo hacia la laguna Artizón Baja provocó la erosión del dique morrénico y el consiguiente desborde de esta laguna.

2.- El Proyecto de Sifonamiento que fuera ejecutado por el Gobierno Regional desde el 2011, fue una medida que tuvo el carácter de emergencia, de corto plazo y temporal, mientras se desarrollaban los estudios y proyecto para realizar las obras definitivas de desagüe y seguridad que permitan reducir o minimizar riesgos que comprometan la seguridad física de la ciudad de Huaraz y pérdida de vidas.

Desconozco el estado en que se encuentran los estudios y el proyecto, pero en materia de seguridad las obras de esta naturaleza deben ser consideradas como prioritarias y de corto plazo, no esperar a que ocurra un desastre y lamentar desgracias.

3.- El Estado es el responsable de tomar estas medidas a través de sus Instituciones que directa o indirectamente estén involucradas según sus competencias y será necesario que sean asesorados por una comisión o grupo de profesionales con alta experiencia en este tipo de labores, debiendo considerarse como imprescindible incluir la instalación de un sistema de alerta temprana.

4.- En términos de Defensa Civil es muy importante el comportamiento de los ciudadanos ante eventos de esta naturaleza lo cual conlleva a que se efectúen campañas de concientización y educación, asimismo simulacros de evacuación a las zonas de seguridad establecidas, las cuales deben tener una buena señalización.
Se debe tomar en cuenta que las riberas del río Quillcay o lo que se consideró la zona del Cono Aluviónico, en la actualidad es un área densamente poblada y el cauce del río Quillcay no tiene la suficiente capacidad de tránsito para flujos de alto volumen, lo cual afectaría vidas humanas, viviendas e infraestructura emplazadas en esta zona. Inclusive se ha observado que uno de los puentes tipo Arco cerca a Nueva Florida, tiene el pilar central fundado en el mismo cauce del río, impidiendo un libre discurrimiento en este sector.

Ing. Erik Yury Mautino Minaya – [25 de mayo de 2014]

Ingeniero Ambiental
Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
Gobierno Regional de Ancash

1.- Se debe hablar más de nivel de riesgo antes que de seguridad, debido a que aún no se ha ejecutado el proyecto definitivo de seguridad de la laguna.
Siendo así, el nivel de riesgo es alto.
Si bien con el sistema de sifonaje se ha logrado bajar un total de 12 metros de borde libre, en promedio, desde el espejo de agua (de lo que se encontró con 8 metros de borde libre antes de la instalación de los sifones). Y asimismo, existe comunicación y monitoreo permanente desde Huaraz hasta la misma laguna; sin embargo, se requiere la ejecución de un proyecto definitivo con una infraestructura más integral y todo un sistema de alerta temprana.

2.- Medidas a Corto plazo:
Continuar con la operación y mantenimiento del Sistema de Sifonaje.
Continuar con el monitoreo y comunicación permanente del estado de la laguna y el funcionamiento de los sifones.
Implementar un sistema de alerta temprana para la ciudad de Huaraz con equipamiento de comunicación, organización, colocación de la señalización correspondiente en el cono aluviónico y las zonas de riesgo, rutas de evacuación y zonas seguras; responsables; y ejecución de simulacros permanentes.
Medidas a largo plazo:
Ejecución del Proyecto definitivo de seguridad de la laguna de Palcacocha, que cuente los siguientes componentes:
Reforzamiento del dique morrénico con estructuras adecuadas (mampostería u otra, de acuerdo al estudio técnico).
Construcción de un acceso vehicular desde la portada de la quebrada de Cojup hasta la misma laguna Palcacocha (13 Km. aprox.), para trasladar maquinaria pesada y materiales de construcción así como para el monitoreo permanente.
Construcción de un canal y túnel de evacuación de aguas a un nivel de 22 metros de borde libre, y poder atenuar un oleaje de hasta 22 metros de altura por caída de masa glaciar sobre la laguna. Así tener la evacuación de las aguas directamente por reboce y sin sifones y garantizar un volumen permanente de la laguna.
Construcción de un reservorio de contingencias para almacenar agua en épocas de precipitaciones y descargar gradualmente en épocas de estiaje para garantizar un caudal necesario en el río Paria - subcuenca de Cojup. Ubicada en una zona segura en la parte media de la subcuenca.
Operar un Sistema de Alerta Temprana, con todos sus componentes en forma participativa y en coordinación con un comité de Gestión de esta microcuenca.

3.- Las medidas deben ser tomadas por las autoridades competentes, pero en forma coordinada y concertada.
ANA (Autoridad Nacional del Agua, dentro de ella la Unidad de Glaciología), con su función de monitoreo y seguridad de Lagunas y Glaciares del Perú.
Gobierno Provincial de Huaraz, como presidente del Grupo de Trabajo y Plataforma de Gestión de Riesgos de la Provincia de Huaraz.
Gobierno Distrital de Independencia, como presidente del Grupo de Trabajo y Plataforma de Gestión de Riesgos del Distrito de Independencia.
INDECI – Ancash, como órgano coordinador de las acciones necesarias para enfrentar los efectos de posibles desastres de gran magnitud, considerando las etapas de prevención, atención y rehabilitación.
Gobierno Regional de Ancash, a través de la Gerencia de Recursos Naturales y de Gestión del Medio Ambiente.

4.- Las medidas son:
Sistemas de alerta temprana.
Simulacros de sismos con repercusión de aluvión, mapas y señalizaciones de riesgos, señalizaciones de rutas de evacuación, zonas seguras, en las zonas urbanas y rurales.
Puesta en ejecución de los planes de contingencias de todas las instituciones públicas y privadas durante los simulacros.

Unos puntos adicionales para considerar

1. **Monitoreo de las lagunas y obras de desagüe y seguridad**. Un ejemplo comparativo es la laguna 513 en la provincia de Carhuaz. Adjuntamos un breve reportaje.

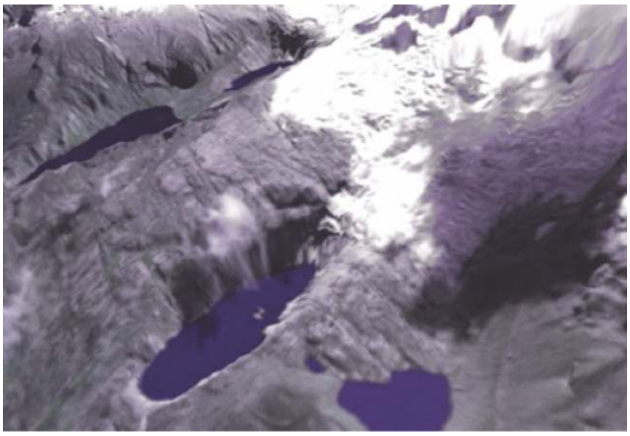
Monitorean lagunas ante incremento de lluvias

Viernes, 14 de Marzo de 2014

Huaraz.- El representante de la Unidad de Glaciología, Alejo Cochachin, sostuvo que pese al poco personal y logística con que cuentan en esa institución, se hace continuamente el monitoreo de algunas de las lagunas de Ancash, entre ellos Palcacocha, de la Quebrada de Santa Cruz en Caraz y la 513 ubicado en la provincia de Carhuaz.

En torno a la laguna 513 dijo que existe un sistema de alerta temprana instalada en ese lugar el cual permite un diario control y su aviso en la posibilidad de alguna eventualidad que pueda suceder.

"En la 513 contamos con un borde libre de 20 metros que nos garantiza frente a un posible desborde, sin embargo preocupa que en una de las paredes del nevado Hualcán tenemos un gran pedazo de glaciar rajado que podría caerse ocasionando una



avalancha tal como sucedió en el 2011, motivo por el cual aconsejamos que nadie debe vivir en las riberas del río Chucchun", sostuvo Cochachin.

[http://www.ancashnoticias.com/detalle-noticia.php?id=ancash.3339]

2. **Sistema para alerta temprana de la necesidad de evacuar.** Un ejemplo comparativo es la laguna 513 en la provincia de Carhuaz. Adjuntamos un breve informe del Swiss Agency for Development and Cooperation.

Sistemas de Alerta Temprana

Monitoreando posibles amenazas

Publicado el 21 de agosto de 2013

El sistema de alerta temprana (SAT) -en caso de deslizamientos, avalanchas de roca y hielo, aluviones o inundaciones con origen en la alta montaña- implementado a través del proyecto Glaciares; resulta ser un sistema bastante complejo, que requiere además un alto grado de involucramiento y apropiación de la comunidad y las autoridades locales, además de una estrecha vinculación y coordinación permanente con instituciones técnicas y académicas.

Los fenómenos naturales, son eventos que no se pueden evitar. Sin embargo, con una adecuada gestión de riesgos y de la mano con el desarrollo tecnológico, podemos ser menos vulnerables.

Un ejemplo de ello, son los sistemas de alertas temprana, que a través de un sistema de monitoreo de posibles amenazas, permite prevenir, mejorar la preparación, mitigación y respuesta de la población.

InfoAndina TV llegó hasta la Laguna 513, al pie del nevado Hualcán, en la ciudad de Carhuaz, Ancash, Perú, donde se encuentra instalado el sistema de alerta temprana, implementado por el proyecto Glaciares 513, y en el video se puede apreciar cómo funciona y cuál es su importancia.

Sobre el Proyecto Glaciares

El Proyecto Glaciares 513, iniciativa impulsada por la Cooperación Suiza COSUDE, tiene como objetivo general fortalecer las capacidades para el monitoreo e investigación de glaciares en el Perú, así como las capacidades técnico operativas para traducir el conocimiento científico y brindar a las comunidades aledañas a los glaciares información necesaria para su adaptación y la reducción de vulnerabilidad, así como también las condiciones institucionales que garanticen la sostenibilidad de dichas acciones en el marco de la adaptación al cambio climático en el país, particularmente en las regiones de Ancash y Cusco.

Los socios estratégicos para la realización del proyecto Glaciares son el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Agricultura, la Autoridad Nacional del Agua, los Gobiernos Regionales de Ancash y Cusco, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, la Agencia Peruana de Cooperación Internacional, CARE Perú, y la Universidad de Zúrich.

Más información:

Proyecto Glaciares, ficha de proyecto, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE, Embajada de Suiza [http://cooperacionsuizaenperu.org.pe/cosude-proyectos/proyectos-programa-global-cambio-climatico/glaciares/proyecto-noticias/1557-21%20de%20agosto%20de%202013]

3. Encauzamiento del río Quillcay

A partir de 1942, el Ejército Peruano realizó obras de canalización o encauzamiento del río Quillcay para redefinir el cauce que quedó seriamente alterado después del aluvión. En fotos aéreas tomadas el 6 de noviembre de 1942 por el Servicio Aero Fotográfico Nacional, se ve la sinuosidad del cauce pos-aluvión, pero en fotos aéreas del 15 de agosto de 1948 se nota un largo tramo recto al este del puente Quillcay y un poco al oeste del puente. Estos trabajos consistieron en enderezamiento de las márgenes del río con muros de piedras grandes, todavía visibles en algunas partes, para evitar la erosión de las orillas y las consecuentes pérdidas materiales o inundaciones. Varios jóvenes de Huaraz, como Marcos Yauri Montero y Victorino Ángeles Charqui, trabajaron en ese proyecto, ganando 60 centavos por día.

4. Prohibición formal o informal sobre construcción en la zona aluviónica de Huaraz

La zona aluviónica después de 1941 tuvo una extensión norte a sur de unos 600 metros y se extendía desde la altura de Nicropampa al este hasta el río Santa al oeste. De acuerdo con un estimado, "122 hectáreas se habían convertido en un lugar totalmente pedregoso" como una gran playa "cubierta en su totalidad por enormes bloques de granito, muchos de ellos de 15 a 400 toneladas de peso" (Sánchez Morales, 1942:32). Por muchos años después, esta zona quedó así, pero las necesidades de una población creciente eventualmente superaron los desafíos de construir en una zona pedregosa de peligro latente. No se ha podido confirmar si hubo una prohibición municipal formal acerca de nuevas construcciones en el área, pero muchos parámetros de la vida urbana ideal cambiaron después de la siguiente catástrofe que fue el terremoto de 1970, cuando todo el centro de la ciudad fue destruido y muchos sobrevivientes buscaban nuevas áreas para construir sus casas provisionales, incluyendo dentro de la zona aluviónica. Ahora se reconoce formalmente un "Barrio Cono Aluviónico" que se extiende al este del río Quillcay hasta la Avenida Raimondi.

5. Gran aumento de la población en la Zona Aluviónica de 1941

La población de Huaraz ha aumentado mucho desde 1941 cuando tenía menos de 25,000 habitantes. A pesar de la destrucción de la ciudad en el terremoto de 1970 y la muerte de más de 10,000 personas, Huaraz resurgió y ha crecido rápidamente en las últimas décadas. La población actual es de aproximadamente 120,000 a 150,000 habitantes, de los cuales 15,000 a 20,000 (estimado sin datos censales) deben vivir en la zona aluviónica de 1941.



Huaraz en 1948 vista desde el oeste con la Zona Aluviónica (Heim, 1948, lám. 148)

Aunque la ciudad tuviera algún sistema eficaz de alerta temprana, en la práctica sería muy difícil evacuar a toda la gente de la zona aluviónica en una hora o menos. Asimismo, hay mucho que no se puede evacuar, ni siquiera en varios días. En términos de infraestructura de edificios, calles, sistemas de agua, desagüe y luz, hay un valor incalculable dentro de la zona aluviónica, incluyendo instalaciones nuevas del Ministerio de Agricultura y del Colegio Nacional La Libertad, muchas empresas comerciales, muchos hoteles, unos colegios pequeños, numerosas residencias particulares, una iglesia, una clínica médica importante, un canal de televisión, la central de telecable, el Mercado Central y el Mercado Popular, terminales de buses y combis interprovinciales e intraprovinciales, tres grifos, el Estadio Rosas Pampa, la cárcel, el camal, el nuevo Puente Raimondi, etc. Un aluvión grande seguramente destruiría mucho de esta infraestructura.

6. Vulnerabilidad de los puentes sobre el río Santa

Obviamente, todos los puentes sobre el río Quillcay son vulnerables a ser dañados o destruidos por cualquier aluvión que podría ocurrir en la cuenca del Quillcay. Además, está por concluirse e inaugurarse el nuevo Puente Raimondi al pie (oeste) de la Avenida Raimondi, vinculando el sector San Jerónimo del distrito de Huaraz con el sector Los Olivos del distrito de Independencia. Esta gran estructura metálica de color amarillo es el puente más grande, nuevo y estructuralmente fuerte que cruza el río Santa en el Callejón de Huaylas. Sin embargo, es sumamente vulnerable pues está ubicado en el punto de mayor flujo e impacto de las posibles aguas aluviónicas y donde pasaría la mayor cantidad de piedras transportadas por el agua, como en 1941. El efecto aguas abajo en el río Santa sería la destrucción de muchos otros puentes, como sucedió en aquella fecha.

7. Limitaciones del Gobierno Central para efectivamente socorrer a la población y reponer las pérdidas en la zona afectada

Después del aluvión de 1941, el Gobierno Central apoyó monetariamente en algo a las personas en una lista de damnificados en la ciudad de Huaraz, así como en el encauzamiento del río Quillcay y la reconstrucción de puentes y los tramos dañados del ferrocarril entre Huallanca y Chimbote. No hay mucho más que el Gobierno Central logró hacer para restablecer la calidad de vida de los habitantes de la zona afectada. Las mismas limitaciones de apoyo material han sido evidentes después de todos los desastres grandes como el terremoto de Ancash de 1970 y otros terremotos en el país.

8. Vulnerabilidad del sistema de agua potable de la ciudad de Huaraz.

Actualmente toda el agua potable distribuida por EPS Chavín proviene del río Paria.

[Tríptico "Campaña Valor Económico del Agua 2013 – Educación Sanitaria" de EPS Chavín S.A.]

"El agua se capta en su estado natural del río Paria para su tratamiento. El abastecimiento de agua potable para la ciudad de Huaraz proviene del río Paria que nace en la Laguna de Palcacocha – quebrada de Cojup. EPS Chavín dispone de modernas plantas de tratamiento de agua:

La Planta de Bellavista: ubicada al sur este de la ciudad de Huaraz (carretera a Rataquenua), es abastecida por el río Paria – captación de Unchus. Cuenta con dos plantas DEGREMONT de tecnología francesa. Caudal de producción de 120 lps. [litros por segundo]

La Planta de Marián: ubicada en el centro poblado de Marián, es abastecida por el río Paria – captación Yarush, de tecnología CEPIS. Caudal de producción de 80 lps.

La Planta de Paria: ubicada al noreste de nuestra ciudad en el cruce de Yamaruri y la carretera de Unchus, es abastecida por el río Paria – captación de Unchus, de tecnología CEPIS. Caudal de producción de 120 lps. Además de los procesos señalados, cuenta con dos nuevos presedimentadores."

Consecuentemente, en términos de porcentajes, la totalidad del agua potable para la ciudad de Huaraz proviene del río Paria: la captación de Unchus contribuye con 75% del agua (37.5% para la Planta de Bellavista y 37.5% para la Planta de Paria) y la captación de Yarush contribuye con un 25%. Desde aproximadamente 2009, no se usa agua del río Auqui (proveniente de las quebradas Quillcayhuanca y Shallap) para agua potable porque está más mineralizada que el agua del río Paria. Sin embargo, la antigua captación del río Auqui cerca del pueblo de Coyllur todavía funciona y tiene una capacidad máxima de 170 lps., que podría servir a la población de Huaraz en caso de una emergencia que afectara la captación o las plantas de tratamiento del río Paria.

14. Epílogo – Eventos Hidrológicos Posteriores a 1941 y la Reocupación de la Zona Aluviónica

Como un breve epílogo a esta historia del Aluvión del 13 de diciembre de 1941, se presentan extractos de un informe técnico que describe el rebalse menor de la laguna Palcacocha ocurrido el 19 de marzo de 2003, que causó el desabastecimiento de agua potable para 60% de la población de Huaraz durante seis días. Después de estos antecedentes (págs. 1 y 2 del informe), se incluyen las conclusiones y recomendaciones del mismo informe (págs. 21-23). La fuente es el *Informe Técnico Colegiado sobre las acciones, actividades y proyectos que deben ejecutarse, para disminuir el riesgo de desastre por desembalse de la laguna Palcacocha (Huaraz – Ancash)* preparado en julio de 2013 a solicitud de la Presidencia del Consejo de Ministros, bajo la coordinación de la Autoridad Nacional del Agua, con la participación de cinco instituciones: la Autoridad Nacional del Agua, el Instituto Geofísico del Perú, el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, el Instituto Nacional de Defensa Civil, y el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres.

"A raíz de este suceso [el Aluvión de 1941], se construyen obras civiles de seguridad, que minimizaban en gran medida los eventos extraordinarios. En 1970, las obras sufren algunos deterioros como consecuencia del terremoto acontecido; finalmente en 1974, la Unidad de Glaciología y Seguridad de Lagunas de Electro Perú S.A. termina la construcción de la sección de tajo abierto de la morrena frontal con un dique de 8 m de altura, después de bajar 1 m el nivel del espejo de agua, evacuando gradualmente un volumen de 60,000 m^3 mediante un sistema de canalización que comprende 12 m de canal de ingreso, 33 m de conducto cubierto y 10 m de canal de salida, obra que fue complementada con un dique artificial secundario, ubicado en el extremo derecho.

"En el 2002, la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos, programó y ejecutó un conjunto de trabajos de mantenimiento de lagunas con obras de seguridad, en previsión al Fenómeno del Niño 2003, uno de los cuales correspondió a la Laguna Palcacocha, donde se realiza la reconstrucción del conducto cubierto, el emboquillado del talud interior y corona de la presa secundaria, así como la construcción de dos aleros en el canal de ingreso.

"El día 19 de Marzo del 2003, se produce el deslizamiento de material morrénico del talud interior de la zona de arranque del flanco izquierdo, gran parte del cual hace impacto en la parte terminal de la lengua glaciar, y otra en el espejo de agua, provocando oleajes que superaron la altura de los diques artificiales y natural de la laguna, ocasionando deterioros en las mismas (sobre todo en el dique secundario), así como el aumento del caudal y la turbidez del agua escurrida por la quebrada Cojup, parte de la cual es captada y tratada para el consumo poblacional en la ciudad de Huaraz.

"A finales del mes de Octubre del 2003, el Gobierno Regional de Ancash, inicia los trabajos de restitución o rehabilitación de las obras civiles de seguridad, afectadas como consecuencia del evento de Marzo del 2003.

"En Abril del 2009 la UGRH realizó la batimetría, reportando un volumen de 17,325,206.57 m^3, la superficie del espejo de agua 518,425.85 m^2 y profundidad máxima de 73.1 m.

"La Autoridad Nacional del Agua, a través de la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos (DCPRH), donde se encuentra la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos (UGRH) así como la Dirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos Multisectoriales (DEPHM), iniciaron gestiones desde marzo del 2010 ante el Gobierno Regional de Ancash y sectores del Estado como el INDECI, con el fin de atender el peligro o amenaza y los riesgos que representan algunas lagunas de origen glaciar y dentro de ellas la laguna [Palcacocha]. Estas gestiones estuvieron orientadas a hacer del total conocimiento e involucramiento del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y del Gore Ancash en los problemas de peligro y riesgos de lagunas altoandinas.

"El 25 de Octubre del 2010, se realiza una Mesa de Trabajo entre funcionarios del INDECI y profesionales de la Autoridad Nacional del Agua en la Sala de Crisis de la Dirección de Operaciones del Instituto Nacional de Defensa Civil. Por parte de la ANA, se realizó una exposición sobre la problemática de las lagunas con riesgos físicos y amenazas [2013:1-2]."

Para mayores detalles sobre las reuniones, gestiones e informes subsiguientes, se puede consultar el informe completo.

Conclusiones del Informe Colegiado – PCM

1. La laguna Palcacocha, de origen glaciar, que de acuerdo a la batimetría del 2009 realizada por la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, contiene 17,325,206 m3 de agua, se ubica en la cabecera de la ciudad de Huaraz que en la actualidad cuenta con aproximadamente 150,000 habitantes.
2. La laguna Palcacocha, el 13 de diciembre del 1941, se desbordó violentamente, al romperse el dique morrénico, generando un flujo aluviónico que arrasó un tercio de la ciudad de Huaraz y donde murieron alrededor de 4800 [sic; 1800] personas.
3. Las actuales condiciones de la laguna Palcacocha, superan ampliamente en volumen, profundidad y superficie del espejo de agua a las condiciones de la laguna de 1941 y, de acuerdo a las evaluaciones preliminares realizadas, muestra un peligro latente, que es necesario atender con prontitud.
4. Las obras de seguridad y descarga, construidas en la década del 70, ya resultan insuficientes para contener y controlar los diferentes procesos geodinámicos que puedan ocurrir (como lo sucedido en el 2003), tanto más considerando el desarrollo acelerado que ha tenido la laguna Palcacocha.
5. Las actividades de sifonamiento que viene realizando la Región Ancash, se considera que son de carácter temporal y no constituyen una solución definitiva a los peligros existentes, si es que no se articula con nuevas obras de seguridad y descarga que minimicen los riesgos de la laguna Palcacocha.
6. Frente a la fragilidad y vulnerabilidad del vaso de la laguna y la presencia de masas de hielo en su cabecera, configurando un escenario de peligro latente, se debe considerar en las opciones de solución definitiva el desalojo de por lo menos un tercio del actual volumen contenido y la construcción de infraestructuras de seguridad y descarga con suficiente borde libre, para la contención de eventualidades extremas.
7. En la ciudad de Huaraz las zonas más vulnerables ante fenómenos de movimientos de masas, son los elementos expuestos ubicados a ambas márgenes del río Quillcay, que colecta las aguas provenientes de las quebradas (Cojup, Quillcayhuanca y Shallap), en cuyas cabeceras se ubican cuatro lagunas (Palcacocha, Cuchillacocha, Tullparaju y Shallap), que a su vez se alimentan del deshielo de las áreas glaciares que se encuentran en la parte superior, que corresponde a la vertiente occidental de la Cordillera Blanca.
8. Los fenómenos de movimientos de masas que afectan a la laguna Palcacocha, pueden ser desencadenados por sismos, intensas precipitaciones pluviales y la dinámica propia de la nieve y glaciares, asociados a la alteración hidrológica y climática.
9. La morrena lateral izquierda se muestra más inestable, presentándose movimientos en masa de tipo caídas de detritos, derrumbes, deslizamientos, los cuales pueden provocar el desborde de la laguna y/o ruptura del dique (morrena frontal), con graves consecuencias en la ciudad de Huaraz.
10. No se descarta que puedan producirse avalanchas o aludes de hielo provenientes de los nevados Pucaranra y Palcaraju y generar oleajes en la laguna y provocar el desborde violento y posterior formación de un flujo aluviónico sobre la ciudad de Huaraz. También pueden darse procesos combinados, es decir deslizamientos de los taludes y avalanchas de hielo, tanto más si la laguna se encuentra bajo la influencia de la falla geológica regional Cordillera Blanca, ubicada a siete km.

Recomendaciones del Informe Colegiado – PCM

1. Frente a la evolución acelerada que viene experimentando la laguna Palcacocha, lo cual constituye un peligro latente para la ciudad de Huaraz que en la actualidad tiene alrededor de 150,000 habitantes, deben realizarse de forma mínima los estudios indicados en el Item 3 del presente Informe Técnico.

2. Ejecutar obras de seguridad y descarga con suficiente borde libre, para la contención de eventualidades extremas, así mismo, se contemple como opción de solución definitiva el desalojo de por lo menos un tercio del actual volumen de agua contenido.

3. Implementar Sistemas de Alerta Temprana (SAT), técnicamente concebidos y con la asesoría de expertos en la materia.

4. Tanto para la elaboración de los Estudios, como para la ejecución de las obras, deberá contarse con Profesionales Especialistas, tal como se indica en el presente Informe Técnico.

5. Deben implementarse medidas no estructurales como la Gestión de Riesgos y sensibilización de la Población ante los peligros geológicos existentes.

6. Debe realizarse obras de limpieza del cauce y construcción de muros de encauzamiento a lo largo del río Quillcay que cruza la ciudad, teniéndose como puntos críticos la confluencia de los ríos Cojup [sic; Paria] y Quillcayhuanca [sic; Auqui] (que se unen para formar el Quillcay al extremo oeste de) Nueva Florida.

7. Sincronizar debidamente las actividades de sifonamiento con la ejecución de las obras de seguridad y descarga.

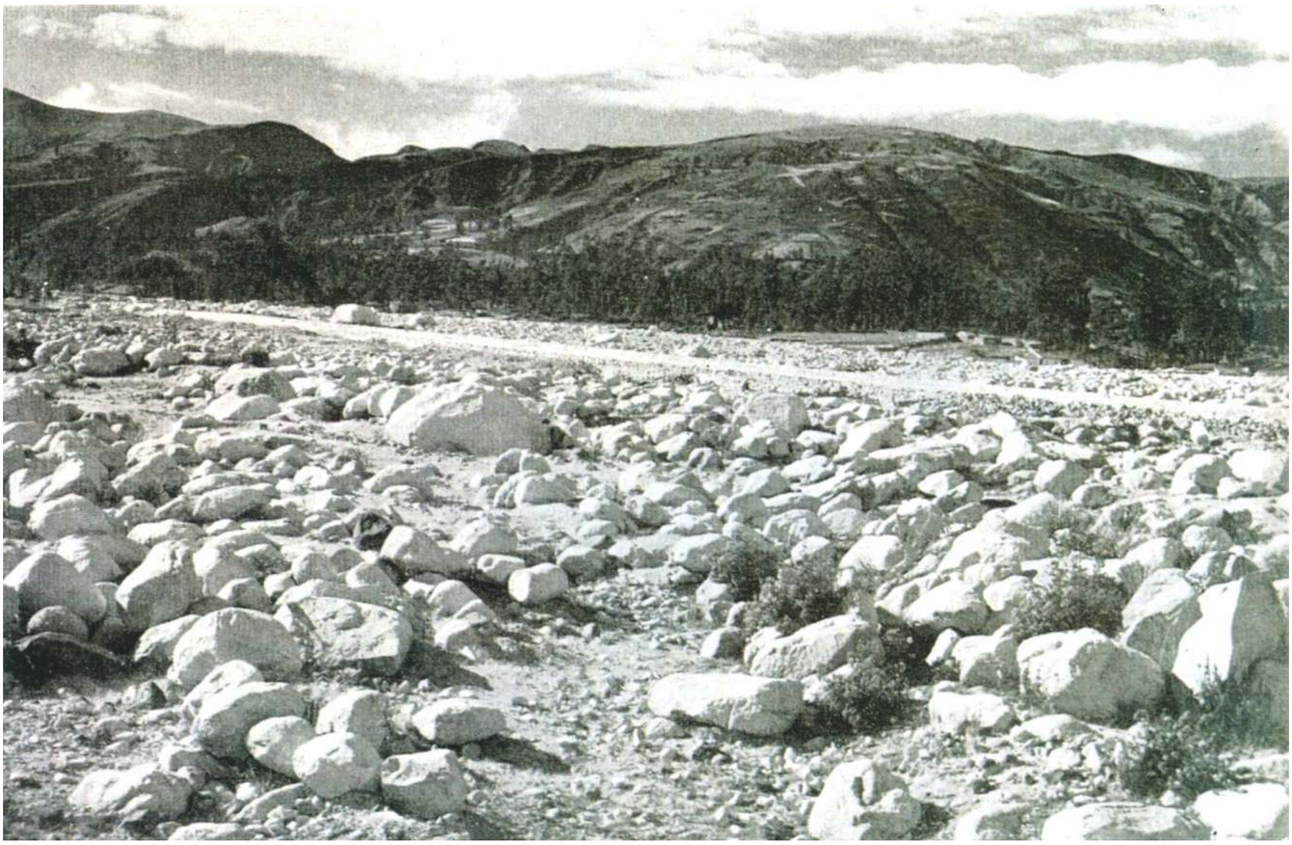
8. La batería de tuberías de sifonamiento, no deben atravesar el dique artificial por el conducto cubierto, pues ante una eventualidad extrema, restaría capacidad de descarga de la laguna.

9. Implementar Estaciones Meteorológicas e Hidrométricas en la laguna Palcacocha y su ámbito de influencia.

POST SCRIPTUM

La colina de Llama-ruri, Marca Jirca y Kekamarca efectivamente desvió las aguas del Aluvión de 1941 hacia el oeste, en vez de dejarlas seguir un rumbo suroeste hacia Los Pinos (Cushuruyoc) y la calle José Olaya en el lado este de la ciudad. De todas maneras, las aguas borraron el sitio arqueológico Kekamarca y todas las casas rústicas que se ubicaban encima de la colina. Otro aluvión grande probablemente borraría ahora en la misma manera todas las casas de Nueva Florida (anteriormente Kekamarca).

Aunque es posible que el cerro Pumacayan pueda bloquear, en alguna medida, la entrada de agua hacia el barrio de La Soledad y el centro de la ciudad, de ninguna manera podría bloquearla toda porque hay mucho espacio abierto al este y al oeste del cerro donde el agua podría penetrar hacia el sur en una inundación muy grande.



La Zona Aluviónica mirando hacia Rataquenua (Heim, 1948, lám. 149)

La Zona Aluviónica de 1941 ahora está casi totalmente cubierta con casas y otras construcciones. Obviamente, toda esta zona corre un alto riesgo de destrucción en caso de un aluvión grande. Adicionalmente, la probabilidad de que los numerosos edificios de material noble en esta zona podrían detener las aguas temporalmente antes de ceder a su fuerza significa que muchos represamientos parciales causarían el flujo de más agua a los costados sur y norte, lo que ampliaría el área en riesgo de inundación.

No se puede confiar en que nunca va a suceder otro Aluvión como el de 1941. Si hay suficiente agua en la laguna Palcacocha, la posibilidad de un aluvión siempre existe.

MÁS VALE PREVENIR QUE LAMENTAR

BIBLIOGRAFÍA

Esta es una bibliografía básica de fuentes publicados sobre el Aluvión de 1941, además de ciertas referencias adicionales que proporcionan el contexto local antes y después del Aluvión. Intencionalmente, está organizada en orden cronológico en vez de orden alfabético por apellido del autor. Se han adjuntado breves comentarios sobre el contenido de cada obra para ayudar al lector.

Diez Canseco, Ernesto

1929 La red nacional de carreteras. Segunda edición ampliada y completada por el Ingo J. F. Aguilar Revoredo. Lima, Dirección de Vías de Comunicación. Lima, Talleres Tipográficos Torres Aguirre. 229 p.

Phol [o Pohl], Gustavo A.

1934 "El Callejón de Huailas", *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima,* tomo LI, trim. IV (31 de diciembre de 1934), págs. 337-349. Lima.
[El contexto del Callejón de Huaylas antes del Aluvión.]

Roosevelt, Cornelius Van Schaack, III (EE.UU., 1915-1991)

1935 "Ancient civilizations of the Santa Valley and Chavín", *The Geographical Review,* Vol. XXV, No 1, (enero, 1935), págs. 21-42. New York.
[Una descripción de los descubrimientos del Dr. Julio C. Tello y el padre Augusto Soriano Infante en el gran sitio arqueológico de Kekamarka, ahora Nueva Florida, al este de Huaraz.]

Barrionuevo Navarro, Leandro [y Julia Emperatriz Sánchez Morales de Barrionuevo, coautora]

1937 *Ancash actual* (1839-1939). Huaraz, Editorial Perú Libre. 121 p.

1939a *Departamento de Ancash.* Huaraz, Imprenta Editorial "Perú Libre". S/p [219 p.]

1939b *Nuestro almanaque – 1940.* Huaraz, Imprenta Editorial "Perú Libre".
[El contexto de Huaraz y otras partes del Callejón de Huaylas antes del Aluvión, incluyendo las mejores descripciones de varios edificios, instituciones y personas impactadas posteriormente por el Aluvión.]

Cruz Roja Peruana

1938 "Personal de los comités constituidos", *Revista de la Cruz Roja Peruana*, tercera época, No 13 (enero a marzo de 1938), págs. 19ff. Lima.

1941a "Nuevos comités de la Cruz Roja Peruana", *Revista de la Cruz Roja Peruana*, tercera época, No 17 (enero a junio de 1941), págs. 67ff. Lima.

1941b "La catástrofe de Huaraz", *Revista de la Cruz Roja Peruana,* tercera época, No 19 (setiembre – diciembre de 1941), págs. 12-26. Lima.

1942 "La catástrofe de Huaraz", Revista de la Cruz Roja Peruana, tercera época, No 20 (enero a abril de 1942), págs. 61-69. Lima.
[Descripciones de la actuación de la Cruz Roja Peruana en socorro de la población de Huaraz después del Aluvión, incluyendo numerosas fotografías.]

Benavides Larrea, Óscar Raimundo (Lima, 1876-1945)

1939 *Mensaje del Presidente del Perú, General de División Óscar R. Benavides Larrea, ante el Congreso Nacional, el 8 de Diciembre de 1939.* 5 p.
[http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/A-Mensaje-1939-3.pdf]

1939 *Mensaje del Presidente del Perú, General de División Óscar R. Benavides Larrea, ante el Congreso Nacional, el 8 de Diciembre de 1939.* 119 p.
[http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1939.pdf]
[Contexto de los proyectos nacionales antes del Aluvión.]

Prado y Ugarteche, Manuel Carlos (Lima, 1889 – París, 1967)

1939 *Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, ante el Congreso Nacional, el 8 de Diciembre de 1939*. 4 p.
[http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1939-2.pdf]

1940 *Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, ante el Congreso Nacional, el 28 de Julio de 1940.* 138 p.
[http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1940.pdf]

1941 *Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, ante el Congreso Nacional, el 28 de Julio de 1941.* 148 p.
[http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1941.pdf]

1942 *Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, al el Congreso Nacional, el 14 de Febrero 1942.* 23 p. [http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1942-1.pdf]

1942 *Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, al Congreso Nacional, el 28 de Julio de 1942.* 167 p. [http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1942.pdf]

1943 *Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, ante el Congreso Nacional, el 28 de Julio de 1943.* 179 p. [http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1943.pdf]

1944 *Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, ante el Congreso Nacional, el 28 de Julio de 1944.* 185 p. [http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1944.pdf]

1945 *Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, ante el Congreso Nacional, el 28 de Julio de 1945.* 172 p. [http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1945-4.pdf]
[Contexto de los proyectos nacionales antes y después del Aluvión.]

Larco Herrera, [Teófilo] Rafael Andrés Wenceslao (Lima, 1872-1956)

1940 "Impresiones sobre el departamento de Ancash (visión de conjunto)". *Revista de la Escuela Nacional de Artes y Oficios*, Año VII, No 27 (1º de julio de 1940), págs. 11-28. Lima.
[Contexto del Callejón de Huaylas antes del Aluvión, escrito por el Primer Vice Presidente de la República del Perú en el primer gobierno del presidente Manuel Prado y Ugarteche.]

Giesecke Matto, Alberto Antonio (Cusco, 1918) y Luke Lowther (Canadá)

1941 *Informe sobre el origen del aluvión del 13 de diciembre de 1941.* Manuscrito en el archivo de la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos, Huaraz. 12 p.
[Primer informe técnico sobre el origen del Aluvión en la quebrada Cojup, escrito por dos ingenieros que trabajaban en el estudio geológico e hidrológico preliminar del Cañón de Pato en el momento del Aluvión.]

Barrionuevo Navarro, Leandro (Huaro, Quispicanchi, 1896 – Cusco, 1989), director

1942 *Noticias e Informaciones.* Año V, No 310 (10 de enero de 1942), 4 p. Huaraz, Editorial Perú Libre.
[Periódico de Huaraz con mayor información sobre el Aluvión.]

Ramos Olivera, Ignacio Amadeo (Yungay, 1881 – Lima, 1947)

1942 "Después de la catástrofe de Huaraz", *Decisión,* Nos 13 y 14 (marzo de 1942), 1 p. Caraz.
[Importante artículo sobre el Aluvión.]

Torres Ramos, Víctor Estenio (Carhuaz, 1904 - ¿Lima?, 1967), director

1942 "Información gráfica de la tragedia de Huaraz; escenas dantescas de aquel sábado fúnebre", en *Decisión,* Nos 13 y 14 (marzo de 1942), 5 p. Caraz.
[Periódico de Caraz con mayor información sobre el Aluvión, incluyendo numerosas fotografías.]

Fernández Cuenca, Justo (Huaral, 1907 – Lima, 1994)

1942 *13 de Diciembre de 1941: crónicas completas de la tragedia*. Huaraz, Editorial Perú Libre. 57 p.
[El mejor compendio periodístico sobre los sucesos del Aluvión y la actuación de varias autoridades locales, incluyendo retratos de ellos.]

Sánchez Morales de Barrionuevo, Julia Emperatriz (Lima, 1907 – Cusco, 198?)

1942 "La tragedia", en *13 de Diciembre de 1941: crónicas completas de la tragedia*, Justo Fernández Cuenca, [s/p] 21-34. Huaraz, Editorial Perú Libre.
[Descripción sintética de los sucesos del Aluvión.]

Oficina de Informaciones del Perú

1942 *La acción del Presidente Prado en Huaraz*. Lima, Talleres Gráficos de la Penitenciaría. 157 p.
[Extenso reportaje hecho por el gobierno central sobre las actividades del presidente Prado en Ancash en reacción al Aluvión.]

Bennett, Wendell Clark (EE.UU., 1905-1953)

1944 *The North Highlands of Peru: Excavations in the Callejón de Huaylas and at Chavín de Huántar.* Anthropological Papers of the American Museum of Natural History, vol. 39, part I. New York. 114 p., 8 p.
[Informe arqueológico de investigaciones hechas en 1938 que incluyeron visitas a los sitios cerca de Huaraz, ente ellos Kekamarka y Patay Katak]

Editorial Guillermo Kraft

1945 *Progresos del Perú 1933-1939 durante el gobierno del presidente de la república general Oscar R. Benavides.* Buenos Aires, Editorial Guillermo Kraft Ltda. 251 p.
[Resumen de los proyectos ejecutados por el gobierno central, incluyendo el sistema nacional de hoteles de turistas.]

Oppenheim, Víctor Eduard (Latvia, 1906 – EE.UU., 2005)

1946 "Sobre las lagunas de Huaraz," *Boletín de la Sociedad Geológica del Perú,* Tomo XIX (1946), págs. 68-80. Lima.
[Una evaluación técnica de las lagunas en las quebradas Cojup y Quillcayhuanca, hecha a fines de 1945; notable por su claridad y recomendaciones puntuales.]

Heim, Arnold Albert (Zurich, Suisse, 1882-1965)

1948 *Wunderland Peru. Naturerlebnisse.* Bern, Verlag Hans Huber. 301 p., 270 fotografías, 42 figs., 12 fotografías a colores, 1 mapa.

1948 *Wunderland Peru. Naturerlebnisse.* Zweite, gekürzte Auflage. Bern y Stuttgart, Verlag Hans Huber. 196 p., 108 fotografías, 20 figs., 4 fotografías a colores, 1 mapa.
[Contienen buenas fotografías de la Cordillera Blanca, incluyendo fotos aéreas de la laguna Palcacocha y la ciudad de Huaraz unos años después del Aluvión.]

Kinzl, Hans (Austria, 1898-1979) y Schneider, Erwin (Austria, 1906-1987)

1950 *Cordillera Blanca (Perú).* Innsbruck, Universitäts-Verlag Wagner. xxxxviii, 167 p. [Texto en alemán, español e inglés.]
[Álbum de muchas fotografías de la Cordillera Blanca, tomadas en 1932, 1936 y 1939-40, incluyendo fotografías de la laguna Palcacocha poco antes del Aluvión.]

Trask, Parker Davies (EE.UU., 1899-1961)

1953 "El problema de los aluviones en la Cordillera Blanca," *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima,* tomo LXX (tercero y cuarto trimestre de 1953), págs. 3-75. Lima.
[Extenso artículo que contiene muchas consideraciones y recomendaciones sobre el control de lagunas y la prevención de potenciales aluviones en la Cordillera Blanca.]

Antúnez de Mayolo Gomero, Santiago Ángel de la Paz (Huacllán, Aija, 1887 – Lima, 1967)

1954 "Paradojas del progreso en el Callejón de Huaylas," *Folklore,* Nos 32-33 (enero y febrero de 1954), págs. 1078-1079. Lima.
[Comentarios comparativos cubriendo cuarenta años (1913-1953) de conocimiento de la zona.]

Coral Miranda, Reynaldo (Huaraz)

1962 *El aluvión de Huaraz.* Lima, Litografía Universo, S. A. 76 p.
[El mejor recuento del evento del Aluvión desde el punto de vista de un testigo y sobreviviente.]

Stowe, Leland (EE.UU., 1899-1994)

1969 "El desastre de Huarás," *Selecciones del Reader´s Digest,* Tomo LVIII, No 346, (septiembre de 1969), págs. 39-46.
[Buen resumen del Aluvión para el público internacional, escrito por un experimentado periodista americano, ganador del Premio Púlitzer en 1930.]

Morales Arnao, [Nemesio] Benjamín (Huaraz, 1934)

1969 "Las lagunas y glaciares de la Cordillera Blanca y su control," *Revista Peruana de Andinismo y Glaciología,* No 8 (1966-1967-1968), págs. 76-79. Lima.

Lliboutry, Louis, Benjamin Morales Arnao, André Pautré, y Bernard Schneider

1977 "Glaciological problems set by the control of dangerous lakes in Cordillera Blanca, Peru. I. Historical failures of morainic dams, their causes and prevention," *Journal of Glaciology,* vol. 18, no. 79 (1977), 239-254.
[Basado en estudios de campo realizadas entre 1967 y 1970.]

Méndez Ramos, Teófilo Valente (Huaraz, 1894-1954)

1978 *Alma trémula (poesía); almas enfermas (cuentos).* Colección Autores Ancashinos 1. Huaraz, Instituto Nacional de Cultura Filial Ancash. 59 p.
[Contiene el poema "Desolación" sobre el aluvión de 1941 en las páginas 37 y 38.]

INGEMMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico)

1979 "Avalanchas y aluviones en el departamento de Ancash, " *Boletín Informativo*, págs. 4-9. Oficina Regional Huaraz. Programa de Glaciología y Seguridad de Lagunas. Huaraz, Litho Offset Impresores.
[Escueto listado de eventos geológicos catastróficos, mayormente en la Cordillera Blanca. Incluye un error sobre un aluvión que supuestamente destruyó Huaraz en 1725.]

Taype Ramos, Pablo Vidal
1979 “Los desastres naturales como problema de la defensa civil, “ *Boletín de la Sociedad Geológica del Perú*, tomo 61, págs. 101-111. Lima.

Fernández Cuenca, Justo (Huaral, 1908 – Lima, 1994)
1984 *Periodismo en Ancash.* Ediciones “Nueva Era“. Lima, s/n. 100 p.
[Especialmente páginas 27-34 sobre el Cañón de Pato en 1934 en el capítulo “Ancash en las corrientes culturales“.]

Sabogal Dieguez, José Arnaldo (Cajabamba, 1888 – Lima, 1956)
1989 *Obras literarias completas.* Ignacio Prado Pastor, editor. Edición auspiciada por el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONCYTEC). Lima, Talleres Gráficos P. L. Villanueva S. A. 459 p.
[Incluye una descripción breve de las actividades de Sabogal en Huaraz en abril de 1942.]

Quito Molina, Florencio Miguel (Huaraz, 1952)
1994 *Reseña histórica del Colegio Santa Rosa de Viterbo, 1886-1979.* Ediciones “Pomacayan“, No 1. Huaraz, Librería Imprenta “La Perla“. 41 p.
[Historia de una Institución Educativa que fue afectada por el Aluvión.]

Portocarrero Rodríguez, César Augusto (Cusco, 1947)
1995 “Retroceso de glaciares en el Perú: Consecuencias sobre los recursos hídricos y los riesgos geodinámicos,” *Bulletín de l'Institut français d'études andines,* Vol. 24, No 3 (1995), págs. 697-706. Lima.
2014 *The Glacial Lake Handbook; Reducing Risk from Dangerous Glacial Lakes in the Cordillera Blanca, Peru*. Washington, D.C., United States Agency for International Development (USAID). Washington, D.C., Engility Corporation and High Mountains Adaptation Partnership. 68 p.
[Último aporte para la reducción de riesgos.]

Diócesis de Huaraz
1999 *Diócesis de Huaraz: Cien años de vida diocesana, 15 de mayo 1899 – 1999.* Lima, Editorial Gráfica Pacific Press S. A. 648 p.

Antúnez de Mayolo, Hna. Teresa, FIC
1999 “Religiosas Franciscanas de la Inmaculada Concepción en Huarás y su influencia educativa en el departamento de Ancash desde 1886,” *Diócesis de Huaraz: Cien años de vida diocesana, 15 de mayo 1899 – 1999*. págs. 405-417. Lima, Editorial Gráfica Pacific Press S. A.
[Historia de una Institución Educativa que fue afectada por el Aluvión.]

Reina Loli, Manuel Salvador (Huaraz, 1931)
2003 *Resumen histórico del Colegio Nacional de “La Libertad“ de Huaraz*. Lima, 64 p.
[Historia de una Institución Educativa que fue afectada por el Aluvión.]

Cruz Roja Peruana
2004 *Una idea, una acción ; 125 años de la Cruz Roja Peruana*. Texto : Carlos Batalla Sotelo. Lima. Tarea Educación Gráfica Educativa. 412 p.
[Historia de la Cruz Roja Peruana, incluyendo un resumen de su actuación en socorro de la población de Huaraz después del Aluvión.]

Carey, Mark Palmer (New York, 1969)
2005 *People and Glaciers in the Peruvian Andes: A History of Climate Change and Natural Disasters, 1941-1980.* Tesis doctoral. Davis, University of California. 604 p.
2010 *In the Shadow of Melting Glaciers; Climate Change and Andean Society* [Cordillera Blanca]. New York, Oxford University Press. 273 p.
[La mejor descripción sintética y análisis de la relación histórica y dinámica entre humanos y los glaciares y lagunas de la Cordillera Blanca.]

Valverde García, Edgar
2005 “Cien años del Colegio Nacional 'Pedro Pablo Atusparia' (1905-2005),” *Pedro Pablo Atusparia, 1905-2005: cien años de un colegio forjado por el pueblo*, págs. 9-18. Huaraz.
[Historia de una Institución Educativa que fue afectada por el Aluvión.]

Bazán Blass, Fernando (Lima, 1941)
2006 *Historia del ferrocarril de Chimbote (1872-1972).* Chimbote, STINGRAF. 65 p.
[La historia de un importante medio de transporte que fue seriamente impactado por el Aluvión.]

Vega Rizo Patrón, Leoncio Augusto (Huaraz, 1925)
2012 *Recuerdo y premonición: el trágico aluvión de Huaraz en 1941*. Lima, Inversiones Vla&Car S.R.L. 51 p.
[Recuerdos y anécdotas de una persona nacida en Huaraz antes del Aluvión.]

Autoridad Nacional del Agua
2013 *Informe técnico colegiado sobre las acciones, actividades y proyectos que deben ejecutarse, para disminuir el riesgo de desastre por desembalse de la laguna Palcacocha (Huaraz – Ancash)*. Lima, Autoridad Nacional del Agua. 23 p.
[El mejor informe técnico sobre el estado actual de la laguna Palcacocha y recomendaciones para la población de la ciudad de Huaraz.]

Somos-Valenzuela, Marcelo A., Rachel E. Chisolm, Daene C. McKinney, y Denny Rivas
2014 *Modelo de inundación por potencial aluvión desde la laguna Palcacocha, Huaraz, Perú. Nota Técnica 3*. Huaraz, Ministerio del Ambiente. 41 p.
[Último aporte para la reducción de riesgos.]

Referencias Adicionales

1954 "Honorato Torres," *Folklore,* Nos 32-33 (enero y febrero de 1954), págs. 1071-1072. Lima.

Ángeles Figueroa, Artemio
1963 *Yungay, tierra mía.* Lima, Tipografía "El Ferrocarril". 214 p.

Moreyra y Paz Soldán, Carlos Gregorio José (Lima, 1898-1981)
1976 *Bibliografía regional peruana (colección particular).* Segunda edición corregida y aumentada. Lima, P. L. Villanueva S. A. 517 p.

Lumbreras Salcedo, Luis Guillermo
1977 "Excavaciones en Chavín", *Ñawpa Pacha* 15

Silgado Ferro, Enrique
1978 *Historia de los sismos más notables ocurridos en el Perú (1513-1974).* Boletín No 3. Serie C. Geodinámica e Ingeniería Geológica. Lima, Instituto de Geología y Minería (INGEOMIN). 131 p.

Varón Gabai, Rafael
1980 *Curacas y encomenderos; acomodamiento nativo en Huaraz siglos XVI y XVII.* Lima, P. L. Villanueva. 105 p.

Stadelmann, Johannes
1983 "Zur Dokumentation der Bergsturzereignisse vom Huascaran," Walther Hoffman, Helmut Körner, Erwin Schneider, Johannes Stadelmann y Walter Welsch, *Die Berg- und Gletscherstürze vom Huascaran, Cordillera Blanca, Peru,* págs. 51-70. Innsbruck, Universitätsverlag Wagner. 110 p., 3 mapas.

Gonzales, Francisco (Huaraz, 1922-2006)
1992 *Huarás, visión integral.* Huarás, Ediciones Safori. 232 p., add.

Ames Márquez, Alcides, y Bernard Francou
1995 "Cordillera Blanca glaciares en la historia," *Bulletin de l'Institut français d'études andines,* Vol. 24, No 1 (1995), págs. 37-64.

Alba Herrera, Claudio Augusto (Caraz, 1922)
1996 *Huarás, historia de un pueblo en transformación.* Carás, Ediciones "El Inca". 393 p.

Heras, Fray Julián, O.F.M.
1999 *Tres siglos de presencia franciscana en el Departamento de Ancash.* Lima, Convento de los Descalzos. Lima, Editorial Gráfica Pacific Press S. A. 146 p.

Ramos Núñez, Carlos Augusto
2000 *Historia del derecho civil peruano: siglos XIX y XX.* Tomo V: Los signos del cambio; Vol. 1: Los repertorios y el periodismo. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú. p. 511

Pajuelo Prieto, [Gumercindo] Rómulo (Caraz, 1944)
2003 *Caraz dulzura.* Segunda edición. Ediciones "El Inca". Caraz, Visualgrafic. 258 p.





LO QUE EL AGUA SE LLEVÓ

Consecuencias y Lecciones del Aluvión de Huaraz de 1941

PERÚ Ministerio del Ambiente

PERÚ PROGRESO PARA TODOS

BID